Deuxième année. N° 11. Novembre 1921.

Revue de Géologie

et des sciences connexes

REVIEW OF GEOLOGY and connected sciences	RASSEGNA DI GEOLOGIA e delle scienze affini

Organe publié mensuellement sous le Patronage
DE LA
Société Géologique de Belgique
avec la collaboration de la
Revue critique de Paléozoologie et de Paléophytologie
de la Revue
The American Mineralogist
et l'appui de la
Société Géologique de France

SECRÉTARIAT GÉNÉRAL : Laboratoire de géologie, Université de LIÉGE.
Secrétariat de la partie paléontologique ; 110, Faubourg Poissonnière, PARIS (X^e^).

LIÉGE
IMPRIMERIE H. VAILLANT-CARMANNE
4, PLACE SAINT-MICHEL, 4
—
1921

Comité de la Revue de Géologie:

Remarques importantes.

Pour la rédaction des analyses, notez très soigneusement les indications imprimées sur le dos de la couverture.

La correspondance doit être adressée au

SECRÉTARIAT GÉNÉRAL, *Laboratoire de Géologie*, UNIVERSITÉ DE LIÉGE,

sauf pour la bibliographie de la France, qui se centralise au :

COMITÉ BIBLIOGRAPHIQUE de la *Société Géologique de France*,
28, rue Serpente, PARIS (VIe)

et pour la partie paléontologique, qui est dirigée par

Monsieur M. COSSMANN, *paléontologiste*,
110, faubourg Poissonnière, PARIS (Xe).

Enfin la Minéralogie des États-Unis est confiée à

Monsieur EDGAR-T. WHERRY, Editor of *The American Mineralogist*,
Bureau of Chemistry, WASHINGTON. D. C.

Les versements de fonds et les questions comptables sont réglées par

Monsieur G. TIBAUX, *Trésorier de la Société Géologique de Belgique*,
35, rue des Armuriers, LIÉGE.

Prix de la Revue de Géologie:

Année 1920 seule	**60 francs.**
Année 1921 seule	**50 francs.**
Années 1920 et 1921 ensemble .	**100 francs.**

Des tirages sur « recto » seul peuvent être obtenus pour la confection de fiches.

Cristallographie et Minéralogie

Cristallography and Mineralogy	Cristallografia e Mineralogia

1166.
Myron Davy, W. and **Mason Farnham**, C.; MICROSCOPIC EXAMINATION OF THE ORE MINERALS. 154 pages. Mc-Graw-Hill Book Co., New York.

This book represents in a sense a new edition of Murdoch's « *Microscopical determination of the opaque minerals* » which was reviewed in *The American Mineralogist* in February, 1917. It represents, however, a great advance over that work, in that the methods originally proposed by Murdoch have been tried out by the two new authors on a large number of specimens, and modifications have been made in accordance with the experience obtained. The principal changes are these : The fine distinctions in color values have been found to be impracticable, and have been discarded as a basis of primary classification. Microchemical methods have been found to vary so much from one specimen to another of the same mineral, or even on different crystal faces on the same specimen, that little dependence is now placed upon their details. The number of reagents has been brought within practicable limits. And blowpipe reactions have been added, because they are of considerable confirmative value. It seems to the reviewer that all of these changes are distinct improvements.

There are also several valuable new features. The chapter on photomicrography of polished sections is unusually full and helpful. There are, in addition to the regular determinative tables, in which the minerals are one by one eliminated until the one under study is identified, a few tables of special properties. In one the colors of about 20 minerals showing others than shades of white or gray in reflected light are listed ; in another, there is a similar list of those yielding colored internal reflections ; and in a third, a corresponding list of colors of powders. Then there is novel classification of minerals according to their electrical conductivity, the method of derternining which is given in the text. While this method is of definite application in but few cases, it is noteworthy that distinctions can be quite certainly made by it between such similar minerals as stromeyerite and argentite, tennantite and tetrahedrite, pentlandite and chalmersite, etc. Finally the chemical elements are separately taken up, and lists of the minerals containing, and the tests applicable to, each of them are presented.

While this work can be recommended highly to the student of determinative mineralogy, there is one direction in which a word of caution is necessary, and that is in connection with mineral formulas. In the first place, it seems to the reviewer confusing and undesirable to give some formulas in condensed

TABLE OF CORRECTIONS

Name	Formulas		Remarks
	Given	Correct	
Aguilarite	$Ag_2S.Ag_2Se$	$Ag_2(S, Se)$	An isomorphous series (Quercigh).
Andorite	$PbAgSb_3S_6$	?	A mixture (Murdoch)
Boulangerite	$3PbS.Sb_2S_3$	$5PbS.2Sb_2S_3$	Sjögren, G.F.F., 1897.
Chilenite	Ag_6Bi	$Ag_{11}Bi$	Contains 85 % Ag ; calculate it out.
Chiviatite	$Pb_2Bi_2S_{11}$	$Pb_2Bi_6S_{11}$	Obvious when expanded into $2PbS.3Bi_2S_3$.
Delafossite	$CuO.Fe_2O_3$	$Cu_2O.Fe_2O_3$	Rogers, *Am. J. Sci.*, (4), vol. XXXV, p. 290, 1913.
Guanajuatite	Bi_2Se_3	Bi_2SSe_2	In part : Dana, *System*, ed. 6, p. 39.
Guejarite	$Cu_2Sb_4S_7$	$CuSbS_2$	Dana, *Appendix* I, 16, 1899.
Jamesonite	$2PbS.Sb_2S_3$	$5(Pb, Fe)S.3Sb_2S_3$	Schaller *U. S. G. S. Bull.* n° 490 p. 27, 1911.
Limonite	$2Fe_2O_33H_2O$	$FeO(OH)+Aq.$	(Posnjak and Merwin).
Melonite	Ni_2Te_3	$NiTe_2$	Dana, *Appendix* II, p. 68, 1909.
Pearcite	Ag_9AsS_6	$Ag_{16}As_2S_{11}$	Van Horn and Cook, *Am. J. Sci.* (4), vol. XXXI, p. 518, 1911.
Polybasite	Ag_9SbS_6	$Ag_{16}Sb_2S_{11}$	Isomorphous with preceding.
Polydymite	Ni_4S_5	Ni_3S_4	Isomorphous with linneite (Zambonini).
Psilomelane	H_4MnO_5	$MnO_2+X+aq.$	A colloid containing adsorbed substances.
Pyrrhotite	$FeS(S)x$	$FeS_{1\ 1\cdot2}$	
Rathite	$Pb(As, Sb)S$	$Pb_3As_4S_9$	Solly and Jackson, *Min., Mag.*, vol. XII, p. 287, 1900.
Rezbanyite	$4PbS.5Bi_2S_3$	$2PbS.3Bi_2S_3$	Correspondts to the analyses cited by Dana.
Semseyite	$7PbS.3Sb_2S_3$	$9PbS.4Sb_2S_3$	Spencer, *Min. Mag.*, vol. XII, p. 55, 1900.
Sternbergite	$AgFe_2S_3$	$AgFe_2S_{3-4}$	
Sylvanite	$AuAgTe_2$	$AuAgTe_4$	Contains 60 % Te : calculate it out.
Tapalpaite	$3Ag_2(S, Te).Bi_2(S, Te)_3$	?	A mixture (Murdoch).
Whitneyite	Cu_9As	?	A mixture (Borgström).

and some in expanded form ; for instance, on page 63, emplectite is given as $CuBiS_2$, chiviatite as $Pb_2Bi_2S_{11}$, aikinite as $3(Pb, Cu_2)S.Bi_2S_3$ and boulangerite as $3PbS.Sb_2S_3$. Both of these methods of statement have some points in their favor, but the expanded form makes the relationships between minerals so much more obvious that the reviewer would favor it as the one to be followed uniformly. Emplectite would then appear as $Cu_2S.Bi_2S_3$, and chiviatite as $2PbS.3Bi_2S_3$, whereupon it can be readily seen that the first is a meta and the second an acidic compound, those already given in expanded form being ortho compounds.

There is, in addition, a far more serious defect than mere lack of uniformity, namely, a considerable degree of inaccuracy in the statement of formulas. In discussing Murdoch's book, the reviewer took occasion to point out that

several formulas were wrongly stated, having been copied from Dana's *System* or other sources without critical consideration ; and in the present book not only are the same errors repeated but a number of additional ones perpetrated. While in one sense this is not a serious matter, since the object of the work is primarily to determine minerals, not to establish their formulas, yet the reviewer feels that attention should be called to some of the most noteworthy errors, so that anyone who so desires can make corrections in the text. (See table, p. 482).

If teachers using the book will caution their students concerning the above points, it should prove a valuable aid to the study of mineralogy.

E.-T. Wherry.

1167.

Kraus, Edward-H. and **Hunt,** Walter-F., Mineralogy, an introduction to the study of minerals and crystals. 561 pages. Mc Graw Hill Book Co., Inc., New York, 1920.

Of late years the number of textbooks on mineralogy has increased to such an extent that with the appearance of each addition to the list we naturally look for some new and improved features to commend it over its predecessors. The work of Doctors Kraus and Hunt shows a number of these innovations distributed thruout its 561 pages, of which 371 are devoted to subject matter and 176 to determinative tables. In the matter of half tone text cuts the authors have been fortunate both in the selection of illustrative matter and in the excellence with which this has been reproduced.

The chapters on Crystallography are well planned and clearly presented, altho one misses the exposition of crystal structure as a logical basis of the mathematical crystallography which is so fully dealt with. These chapters are exceptionally well illustrated with line cuts of great clearness as well as some excellent half tones of crystal models, the latter being a distinct innovation. As it is to be expected in a student text book the chapter on optical mineralogy is brief, but here the important facts have been well chosen and emphasized, and again the illustrative cuts are beyond criticism. The same may be said for the short chapter on Formation and Occurrence. The chapter on Qualitative Blowpipe Methods is better than anything that has as yet appeared in a similar text book, and is eminently practical and comprehensive.

The descriptive portion of the book is confined to the discussion of 150 important mineral species and follows the Groth classification. In the choice of these 150 species the authors have attempted a somewhat difficult task and there will possibly be some objectors to certain inclusions and omissions but on the whole the selection has been well and fairly done. A feature which will commend itself to any one who has used a book of this type is the Classification of Minerals according to Elements (chapter XVI). This arrangement is extremely useful and the economic data and production statistics in the text are both up to date and accurate.

The determinative tables which take up the concluding pages are comprehensive and very usable, giving as they do at a glance the salient characters under each species. Thruout the work are inserted small half tone portraits of the men who have earned distinction in every department of the science.

This portrait gallery of worthies is another of those unique features for which the authors should be congratuled.

H.-P. WHERRY.

1168.

Shannon, Earl-V., OWYHEEITE. PREVIOUS DESCRIPTION. AS : SILVER-JAMESONITE. *Proc. Unit. Stat. Nat. Mus.*, vol. LVIII, p. 601. 1920.

NAME. — From the locality, Owyhee County, Idaho. Pronounced [like an Indian war-whoop] ō-wȳ-hē-īte.

FAMILY II (Sulfides, etc.), SUBFAMILY III (Double sulfides of metals + semi-metals).

PHYSICAL PROPERTIES. — Form acidular needles in quartz or free in cavities and massive with an indistinct fibrous structure. Crystallisation probably orthorhombic. Color light steel gray to silver-white, tarnishing yellowish. Luster metallic to metallic adamantine. Cleavage perpendicular to the elongation of the needles rendering them brittle like jamesonite. Streak on paper gray ; on procelain reddish-brown. Hardness 2.5. Specific gravity not determined.

CHEMICAL PROPERTIES. — In o.t. yields SO_2 and a ring of Sb oxide. In c.t. melts and yields sublimates of S, Sb oxysulfide, and Sb sulfide. Soluble in hot concd. HCl. Analysis gave : Pb 40.77, Cu 0.75, Fe 0.46, Ag 7.40, Sb 30.61, S 20.81, Sum 100.80 per cent. ; corresponding to $(Ag, Cu)_2S : 5(Pb, Fe)S : 3\ Sb_2S_3$ or $Ag_2Pb_5 : (Sb_2S_5)_3$. Mineragraphically homogeneous.

OCCURRENCE. — In a quartz vein immediately associated with small amounts of pyrargyrite, sphalerite and sericite in white quartz, in the Poorman Mine, Silver City district, Owyhee County, Idaho. This county is mineralogically noteworthy as containing also the only American localities for naumannite, miargyrite, pyrostilpnite and xanthoconite ; and it has also produced the most remarkable specimens of crystallized proustite (one crystal weighing 240 kg.), cerargyrite, and ilvaite yet found in the United States.

DISCUSSION. — In the original description of this mineral, above cited, the lead and silver were tentatively considered isomorphous, and as it then agreed in ratio more or less with some jamesonite — which it resembles in physical properties, it was provisionally classed as a silver-bearing variety of that mineral. In a recent reclassification of the sulfo-salts, however, Wherry and Foshag [1] point out that in these minerals lead and silver are not isomorphous but present in definite relative amounts. Accordingly, they place jamesonite and this « silver-jamesonite » in different divisions (and groups). A species name is therefore needed for the latter mineral, and is supplied in this note.

The formula here given agrees even better with the analyses than did the one previously suggested .Burton's « argentiferous jamesonite » had the same formula and was no doubt also owyheeite.

(*Amer. Min.*)

---

[1] *J. Wash. Acad. Sc.*, vol. XI (1), 1-8, 1921.

1169.

Tamman, G., METEORIC NICKEL-IRON AND THE POLYMORPHISM OF CARBON-IRON. *Nachr. Ges. Wiss. Göttingen* — **1918** — pp. 258-266 ; thru *Chem. Abstr.*, vol. XIV (7), pp. 913-914, 1920.

A discussion of the meteoritic minerals on the basis of crystal structure.

E.-T. WHERRY.

1170.

Holmquist, P.-J., THE BLOWPIPE AS A PYROMETRIC APPARATUS. *Geol. Fören. Förh.*, vol. XXXIX, pp. 709-720, 1917.

The melting points of minerals can be determined by observation of their behaviors in a certain type of blowpipe flame.

W.-F. FOSHAG.

1171.

Backlund, H., AMBLYGONITE FROM UTÖ. *Geol. För. Förh.*, vol. XL, — **1918** — pp. 757-775 ; thru *Min. Abstr.*, vol. I, p. 75, 1920.

The optical orientation of a crystal embedded in a Li pegmatite from Utö agrees with that of amblygonite proper, [Li(Al F)Po$_4$] but the refractive indices approach the values of montebrasite, [Li(AlOH)PO$_4$]. The specific gravity is 3.065. An analysis gave, however, F 11.10 and H_2O 2.18 %. A study of the refractive indices and sp. gr. of 9 samples from various localities shows that the refractive indices increase more rapidly with increasing (OH) at the amblygonite end of the series than at the montebrasite end, which explains the apparent discrepancy.

W.-F. HUNT.

1172.

Ford, W.-E., NEW MINERAL NAMES .*Am. J. Sci.*, (4), vol. XLVII, pp. 446-448, 1919.

A list of 8 minerals, with properties, all noted in this magazine.

E.-T. WHERRY.

Sismologie

Seismology | ***Sismologia***

1173.

Jagger, T.-A., SEISMOMETRIC INVESTIGATION OF THE HAWAIIAN LAVA COLUMN. *Bull. Seis. Soc. of America*, vol. X — **1920** — pp. 155-275, pl. 11.

The Hawaiian lava column is described and its cyclical changes discussed. The volcanic history of the Island of Hawaii is also given. There are three principal types of seismic motion in Hawaii which, because of association with lava changes, appear to be volcanic ; (1) tilting of the ground, (2) tremors of quick period both harmonic and spasmodic, and (3) local earthquakes. Underground magma is restrained by the perilith (surrounding and confining, older rock). Trigger release of pressure resides in the seasonal tides

that pass through the rock crust of the globe. Slight stress changes affecting extensive perilithic belts may induce intense tumefying action which strains the volcanic edifice to the breaking point. Tilts, tremors, volcanic eruptions and earthquake swarms result. Deep tumescence occasions tilt and tremor, which act slowly through weeks preceding eruption.

At the Hawaiian Observatory, located on the northeast margin of the large Kilauea Crater and about 35 kilometers east — southeast of Mauna Loa, an east tilt precedes rising lava by eighteen days, and west tilt precedes sinking lava by a like interval. The beginning of rapid forced movements away from the volcanic centrum exhibit the most perfect accordances with the subsequent lava risings.

Quick microtremor of one-fifth second period occurs in spasms which in frequency and amplitude vary directly with angular amounts of tilting. Harmonic microtremor of slower period also occurs and tends also to vary in amplitude with the tilting. The harmonic tremor has definite northeast-southwest direction of propagation.

Local earthquakes have maximum intensity and minimum frequency when the lava is lowest and the crater orifices are clogged. Maximum frequency and moderate intensity occur during spasms of rising or falling, and when the lava is flowing freely and effervescence in the crater pits is abundant.

In contrast to tilt and tremor, increased frequency of local earthquakes shows instantaneous agreement with times of rising lava and high lava culminations.

Earthquake frequency and lava culminations of rising both show tendency for crests to occur near equinox with some lag after equinox. The troughs appear to be reactions following the equinox effect.

Stephen Taber.

1174.

Lawson, A.-C., The Mobility of the Coast Ranges of California : An Exploitation of the Elastic Rebound Theory. *Univ. of Cal. Publ., Bull. Dept. Geol.*, vol. XII — **1921** — pp. 431-473, 19 fig.

The author states that the purpose of his paper is to exploit further the theory of elastic rebound in its application to the movements of the region traversed by the San Andreas fault. Most of the paper is devoted to a discussion of the movements of the earth's crust at the time of the earthquake of 1906 and prior to it, as revealed by the surveys of the U. S. Coast and Geodetic Survey and by the determinations of latitude at the Lick Observatory and at the Ukiah Station of the International Latitude Service. The author adopts the hypothesis of a persistant northerly subcrustal flow, dragging the crust with it, and so developing in the latter a state of strain, which is relieved from time to time by rebound slips on faults, both highly inclined and flat, each slip causing an earthquake. The transverse strain was relieved by a slip on the San Andreas fault in 1906. The earthquake of 1868 is attributed by the author to a slip on a fault of low dip with strike normal to the direction of stress, but no fault of this kind is known to emerge at the surface.

Stephen Taber.

Tectonique

Tectonic | Tettonica

1175.

Delhaye, F. et **Sluys,** M., Les grands traits de la tectonique du Congo occidental. Structure et stratigraphie du bassin schisto-calcareux (Note préliminaire). *Ann. Soc. géol. Belg. (Publ. relat. Congo belge et Rég. vois.)* Annexe t. XLIII, — **1920**. — pp. c 57 à 74. Liége. 1920. Un croquis géologique du Congo occidental au 2.000.000e.

Une description stratigraphique est donnée du conglomérat-base et des cinq niveaux du système schisto-calcareux. Quatre zones de dislocation sont définies : 1° la zone plissée traversée par le Congo (efforts tangentiels ouest-est) ; 2° la zone de plissements dans le S. du Bas-Congo (efforts tangentiels sud-nord) ; 3° la zone de plissements et d'effondrements au N. du fleuve ; 4° la zone de dislocation du Niari (efforts tangentiels de direction nord-sud).

Les derniers plissements ont affecté les couches du système schisto-gréseux ; la série formée par le conglomérat glaciaire de base, le système schisto-calcareux et le système schisto-gréseux est rapportée à la partie inférieure de la formation du Karoo.

Les ridements qui se sont succédé se sont toujours fait sentir suivant la direction des plis antérieurs, et les derniers plissements sont antérieurs aux couches du Lualaba-Lubilache et d'âge probablement triasique. Les mouvements les plus récents appartiennent à une phase épirogénique d'âge jurassique ou postérieur.

M. Sluys.

1176.

Gentil, Louis ; **Lugeon,** Maurice et **Joleaud,** Léonce, Les nappes de charriage du bassin du Sebou (Maroc occidental). *C. R. somm. Soc. géol. Fr.* — **1918** — pp. 115-117.

La zone *prérifaine* fait partie d'un vaste pays de nappes de recouvrement dont les racines doivent être vraisemblablement cherchées dans le Rif.

Les auteurs ont été conduits à admettre l'empilement de quatre nappes, ou digitations : 1° nappe du Nador ; 2° nappe de l'Outita ; 3° nappe du Zerhoun ; 4° nappe du Tselfatt.

Il existe en outre une nappe triasique provenant d'une région plus septentrionale et qui encapuchonne le front des autres nappes. Cette nappe triasique est celle dont l'extension primitive a été la plus considérable ; elle a dû recouvrir presque tout le détroit Sud-Rifain avant l'écrasement de ce dernier.

R. Abrard.

1177.

ermier, Pierre, Observations de tectonique algéro-tunisienne. *C. R. somm. Soc. géol. Fr.* — **1920** — pp. 46-48.

Il est certain que le Trias de la rive gauche du Mellègue, aux environs de Clairfontaine, flotte sur le Crétacé ; une fenêtre à travers ce Trias montre les marnes crétacées en bancs verticaux ; il est probable que ce Trias fait partie de la même nappe que celui de l'Ouenza décrit en 1906 et en 1908 par l'auteur.

A Jalta, le Miocène repose sur le Trias, qui repose lui-même sur le Sénonien. Entre le Trias et le Miocène, existe une *zone mylonitique*.

Au dj. Semène il y a eu introduction violente de la nappe triasique dans le Miocène, ou entre le Miocène et le Sénonien.

A Djedaria, le Trias est séparé du Crétacé ou du Nummulitique par une *mylonite*.

L'Afrique du Nord est un pays de grands charriages et « *la plupart des gîtes tunisiens de plomb ou de zinc sont issus d'une nappe triasique qui a recouvert autrefois toute la Tunisie septentrionale* ». MM. Gentil et Joleaud ont confirmé en 1917 cette vue d'ensemble.

R. Abrard.

Géologie Glaciaire

Glacial Geology | **Glaciologia**

1178.

Alling, Harold-L., Glacial Lakes and Other Glacial Features of the Central Adirondacks. *Bull. Geol. Soc. Amer.*, vol. XXVII — **1916** — pp. 645-672, 2 pl., 2 fig.

Describes the glacial moraines and local extinct glacial lakes of the Mt. Marcy, Lake Placid, Ausable, and Elizabethtown quadrangles. The terraces, beaches, deltas, outlet channels of several series of lakes, situated in ice-dammed valleys are described.

Author's abstract.

1179.

Alling, Harold-L., Pleistocene Geology of the Lake Placid Quadrangle. *New York State Museum Bull.*, nos 211-212 — **1920** — pp. 71-95, 7 pl., 8 fig.

Describes the moraines and shore-line features of local extinct glacial lakes in the Lake Placid Quadrangle. A series of maps shows the successive stages assumed by these lakes.

Author's abstract.

1180.

Robert, M., Une période glaciaire post-permienne dans l'Angola. *Ann. Soc. géol. Belg.*, annexe t. XLII (*Publ. relat. Congo belge et Rég. vois.*) — **1918** — 1er livre, pp. 29-31. Liége.

Entre le Kwango et la falaise de Quella (Angola) des blocs arrondis de gneiss et de granite reposent sur les couches du Kundelungu. L'apport de ces blocs est dû à une action glaciaire post-permienne, probablement synchronique de la période glaciaire triasique qui a laissé des traces à l'Ouest du Tanganika.

Le conglomérat-base du système du Kundelungu est assimilé au conglomérat de Dwyka. La limite entre les schistes gréseux et les grès feldspathiques du système du Kundelungu constituant la falaise de Puella est synchronissée, en se basant sur des caractères lithologiques assez précieux, avec la limite des couches d'Ecca et de Beaufort.

M. Sluys.

Stratigraphie

Stratigraphy | ***Stratigrafia***

PRIMAIRE

1181.

Quirke, Terence-Thomas, Discussion of « Summaries of Pre-Cambrian literature of North America » by Edward Steidtmann. *Journ. of Geol.*, vol. XXIX, nº 5 — **1921** — pp. 469-474.

The chief interest lies in the emphasis placed upon the distinction between the tillite of the Gowganda formation of the Cobalt Series and the other Huronian conglomerates found in the region north of Lake Huron. Especial care is taken to point out the distinction between the Bruce conglomerate of the lower division of the Huronian Series and the Cobalt conglomerate of the upper division. It is noted that a large hiatus, representing the removal of thousands of feet of Bruce sediments, comes in certain localities between the Bruce and the Cobalt divisions of the Huronian Series. The Huronian rocks are shown to be intruded in several places by granitic rocks, until recently supposed to be of Pre-Huronian age. Thus, several areas of supposedly Pre-Huronian Sediments are now to be mapped as Huronian.

Author's abstract.

1182.

Kaisin, F., Galets dans l'oligiste oolithique de Vezin. *Bull. Soc. belge Géol., Paléont. et Hydrol.*, t. XXX — **1920** — pp. 133-136, 1921.

L'auteur signale la découverte dans l'oligiste oolithique de Vezin (Famennien du bord nord du synclinal de Namur) de deux galets volumineux dont l'un est une roche granitoïde et l'autre une arkose à grains fins. L'étude microscopique ne lui a pas permis de résoudre le problème de la provenance de ces cailloux roulés ; de plus, les données sont insuffisantes pour pouvoir se prononcer sur le mode de transport de ces galets.

Et. Asselberghs.

SECONDAIRE

1183.

Laux, N., Le toarcien et l'aalénien dans le bassin d'Esch. *Bull. Soc. Naturalistes luxembourgeois* — **1921** — p. 8.

Cette note est l'exposé en détail des résultats dont l'essence a fait l'objet d'une communication à l'Académie des Sciences par MM. Joly et Laux et dont on a lu l'analyse plus haut.

Les terrains étudiés sont le Toarcien et l'Aalénien, et la région, le bassin d'Esch dans le Luxembourg.

L'Aalénien s'annonce par une brusque altération des traits de la surface du sol : au sortir de la plaine toarcienne, on voit émerger une chaîne de côtes aux flancs abrupts, c'est l'orée du « Wild West » luxembourgeois, l'hinterland

de la « Terre rouge » avec son industrie du fer, avec la terrasse du « Grès supraliasique et de la Formation ferrugineuse ».

Le Grès supraliasique seul est étudié ici, l'auteur ayant réservé pour une étude ultérieure l'Aalénien supérieur. L'épaisseur du Grès est de 30 m. environ, on y reconnaît les deux zones à *Dumortieria pseudoradiosa* et *Dum. subundulata* au sommet, et la zone à *Dum. Levesquei* à la base. Cette dernière a 18 m. d'épaisseur, tandis que la zone supérieure a 12 m.

Un remaniement complet de la faune est la caractéristique de l'assise inférieure. On voit apparaître en grand nombre des représentants du genre *Dumortiera* : *Dum. Levesquei* D'Orb. et *Dum. Brancoi* Benecke accompagnées ou suivies de près par *Harp. Aalense* Ziet. *Harp. subcomplum* Branco et *Harp. lotharingrum* Branco. C'est l'invasion soudaine de types cryptogènes du genre Dumortieria.

L'apparition d'un groupe nouveau de Dumortieria en plein milieu du Grès supraliasique est aussi spontanée que celle de *Dum. Levesquei* à la base ; mais les Dumortieria semblent disparaître immédiatement au-dessus de la couche brune.

L'auteur, dans une longue discussion, fait ressortir le défaut de synchronisme des couches de cet étage dans le Luxembourg et la Lorraine, d'après les auteurs allemands, et arrive à la conclusion que les auteurs allemands n'ont pas suivi d'une façon suffisamment précise les indications de la stratigraphie, et que généralement ils ont fait commencer trop tard les zones paléontologiques.

Enfin, dans la dernière partie du travail, l'Aalémien des différentes régions de France et des pays voisins est passé en revue et comparé à celui du Luxembourg.

Deux annexes résument la note sous forme de tableaux.

H. Joly.

1184.

Chartron, C. et **de Grossouvre,** A., Sur le Bathonien moyen. *C. R. somm. Soc. géol. Fr.*, n° 11 — 6 juin **1921** — pp. 155-156. Paris.

On distingue habituellement deux zones à Ammonites dans l'étage bathonien. Les auteurs distinguent une faune à *Oppelia fusca* Qu., *Op. Redlichi* Pop. Hatzeg. *Œkotraustes subfuscus* Waagen, *Heclicoceras retrocostatum* De Gross., *Hecl. Haugi* Pop.-Hatzeg. *Sphæroceras Ymir* Opp., *Cadomites linguiferus* d'Orb., *Perisphinctes* (Procerites) *Schloenbachi* de Gross., qu'ils considèrent comme Bathonien moyen.

Peut-être faudrait-il faire quelques réserves au sujet de cette opinion.

Jules Welsch.

TERTIAIRE

1185.

Halet, F., La géologie tertiaire de la Campine anversoise et limbourgeoise. La Falaise d'Elsloo et son gravier fossilifère. *Bull. Soc. belge de Géol., Paléontol. et Hydrol.*, t. XXX — **1920** — pp. 84-100, 4 fig. Bruxelles, 1921.

L'auteur établit que le cordon graveleux à faune oligocène supérieure remaniée de la falaise d'Elsloo se retrouve dans les sondages de Zolder et les puits de Winterslag, de Waterschei et d'Eysden et constitue ainsi un remarquable point de repère pour la géologie d'une partie de la Campine. Il considère ce gravier comme formant le cordon littoral, base du Miocène, contrairement aux géologues hollandais qui lui attribuent un âge oligocène supérieur. Dans les couches sableuses qui reposent sur ce gravier, M. Halet distingue deux parties séparées par un second cordon graveleux ; la partie inférieure serait miocène, la partie supérieure pliocène.

Et. ASSELBERGHS.

1186.

Halet, F., LA GÉOLOGIE TERTIAIRE DE LA CAMPINE ANVERSOISE ET LIMBOURGEOISE. SUR LA PRÉSENCE A MERXPLAS DU GRAVIER A KIESELOOLITHES ET DES SABLES BLANCS DITS « DE MOLL ». *Bull. Soc. belge de Géol., Paléontol. et Hydrol.*, t. XXX — **1920** — pp. 128-133. Bruxelles, 1921.

En 1891, Delvaux décrivit un sondage foré à Merxplas, où il trouva la succession suivante : *a*) argiles et sables, *b*) graviers et sables du Quaternaire, *c*) sables poederliens et *d*) sables diestiens.

M. Halet a repris l'étude des échantillons de ce sondage et arrive à la conclusion que les graviers et sables (*b*) qui reposent sur le Poederlien sont encore pliocènes et représentent la *Kieseloolithstufe*.

Et. ASSELBERGHS.

1187.

Depéret, Ch. et **Solignac,** M., SUR LE SAHÉLIEN DE LA TUNISIE SEPTENTRIONALE. *C. R. Ac. Sc.*, t. CLXXII — **1921** — pp. 1557-61.

Dans le Nord de la Tunisie, entre Tunis, Bizerte et Mateur, on observe, en discordance sur le Vindobonien, une épaisse formation de marnes bleues à Pleurotomes surmontée de grès et de sables jaunes, et affectée de plis anticlinaux intenses, avec pendage atteignant 70°. La faune présente des affinités mixtes, les unes miocènes (*Ostrea crassissima* et *gingensis*, *Turritella Archimedis*, *Pleurotomes* du Tortonien d'Italie, *Flabellipecten* intermédiaire entre *Bosniackii* et *Almerai*) les autres pliocènes (*Pecten Jacobæus*, *Flab. flabelliformis*, *Lissochlamys excisus*, etc.), ce qui amène les auteurs à rapporter ce terrain au Sahélien. Ces gisements servent à jalonner l'étroit bras de mer miocène supérieur allant du Maroc à la vallée du Chéliff et jusqu'en Crête.

Analyse de l'un des auteurs.

1188.

Halet, F., LA GÉOLOGIE TERTIAIRE DE LA CAMPINE ANVERSOISE ET LIMBOURGEOISE. L'AMSTELIEN. *Bull. Soc. belge Géol., Paléontol. et Hydrol.*, t. XXX — **1920** — pp. 142-153. Bruxelles, 1921.

L'étude de nombreux sondages tant anciens que récents permet à l'auteur de conclure, contrairement à l'opinion émise par plusieurs géologues belges, que l'Amstelien marin n'a pas été reconnu avec certitude en Belgique.

Et. ASSELBERGHS.

QUATERNAIRE

1189.

Mayet, Lucien, Corrélations géologiques et archéologiques des temps quaternaires. *Congrès de l'avancement des Sciences. Strasbourg* — **1920** — pp. 481 à 490. Association Française : Paris, 28, rue Serpente.

Se basant surtout sur les travaux de Depéret, l'auteur établit ainsi la classification parallèle tant attendue des géologues et des préhistoriens.

Elle tient compte des dépôts marins, des lignes de rivage, des terrasses fluviales, des glaciations, des périodes régressives ou interglaciaires, des industries humaines.

Le tableau commence par les dépôts les plus récents.

Série géologique	*Série anthropologique*
4° Post glaciaire.	Magdalénien
— — — — — — — — — — —	— (Solutréen)
IV. Etage Monastirien :	Aurignacien.
= Ligne de rivage de 18-20 mètres.	
= Terrasse de 20-22 mètres.	Moustérien.
= IVe Glaciation : Würmien-Meclembourgien.	— — — — —
3e Période régressive interglaciaire Riss-Würm.	
— — — — — — — — — — —	
III. Etage Thyrrhénien (couches à Strombes du pourtour de la Méditerranée) :	Acheuléen
= Ligne de rivage de 28-30 mètres.	
= Terrasse de 30-35 mètres.	— — — — —
= IIIe Glaciation. Rissien-Polonien.	
2e Période régressive interglaciaire Mindel-Riss.	Chelléen.
— — — — — — — — — — —	Préchelléen ?
II. Etage Milazzien :	
= Ligne de rivage de 55-60 mètres.	
= Terrasse de 60 mètres.	
= IIe Glaciation. Mindélien-Saxonien (Maximum d'extension glaciaire).	
1re Période régressive interglaciaire Günz-Mindel.	
I. Etage Sicilien :	
= Ligne de rivage de 90-100 mètres.	
= Terrasse de 100-110 mètres.	
= 1re Glaciation. Günzien-Scanien.	

Pierre Larue.

1190.

Leighton, Morris-M., The Pleistocene succession Near Alton, Illinois, and the Age of the Mammalian Fossil Fauna. *Journal of Geology*, vol. XXIX, n° 6 — **1921** — pp. 505-514.

The finding of a rich mammalian fauna (comprising the ground sloth, horse, peccary, a large deer, moose, reindeer, eland, muskox, mastodon, beaver, ground hog, pouched gopher, and brown bear) in Quaternary mater-

ials near Alton, Illinois, some years ago, made desirable the determining of the stratigraphic horizon. A recent excursion of several days to the locality revealed the presence of a buff loess resting upon a reddish loess which in turn overlies a weathered till. The exposures are so geographically situated that the till might plausibly be referred to the Illinoian, but its degree of weathering beneath calcareous loess strongly suggests that it might be as old as the Kansan. The deposition of the two loesses was probably separated by a brief interval, the lower being referable either to the Sangamon or early Peorian, and the upper to the early Peorian or Early Wisconsin. The fossil fauna came from the horizon of the lime concretions which lie in the contact zone between the till and the overlying reddish loess. The fauna is obviously later than the period of weathering which followed the deposition of the till, and whether the till is Illinoian or Kansan, the fauna evidently lived in post-mid-Pleistocene times.

Author's abstract.

Géographie physique

Physiographical Geology* | *Geografia fisica

1191.

Pascoe, E.-H., The early history of the Indus, Brahmaputra, and Ganges. *Quart. Journ. Geol. Soc.*, vol. LXXV, — **1919** — p. 138. London.

As an outcome of a study of the Punjab oil-belt, the author was led to conclude that in Eocene times a gulf extended from Sind northwards as far as Afghanistan, and thence curved eastwards and south-eastwards through Kohat and the Punjab to the neighbourhood of Naini Tal. This gulf gave place to a great river, the head-waters of which consisted of the portion of the Brahmaputra flowing through Assam. This river flowed westwards and north-westwards along the foot of the Himalaya as far as the North-West Punjab, where it turned southwards along a line not very different from that of the modern Indus and emptied itself into the Arabian Sea. Two rivers or two branches of the same river, debouching into the Bay of Bengal, then cut back and beheaded this old Indus, the eastern branch capturing the Assam portion to form the Brahmaputra, and the western capturing gradually piece by piece the portion that intervenes between Assam and the present Jamma. This old river was being still further reduced by the piece-meal capture of the portion lying between the Jamna and the Jhilam by its own tributaries, the Jhilam, the Chinab, the Ravi, the Beas, the Sutlej and the Ghaggar. An attempt is thus made to show that the Brahmaputra, Ganges and Indus at one time formed one vast river, to which the author gives the name of Indobrahm. The Attock part of the present Indus was a tributary of this old river and cut its way back at a comparatively early period into Kashmir, where it captured the upper waters of another large river that flowed north-westwards, and either found its way into the Oxus, or curved south-westwards into Eastern Afghanistan. This old Tibetan river flowed from Pemakoi to Gilgit, and also supplanted a nummulitic gulf of

which remains are found in the Ladak valley. The upper waters of this river were captured possibly in turn by the Irrawadi-Chindwin and the Meghna, but finally by the Indobrahm or Brahmaputra, the capturing river cutting back up one of its own small tributaries westwards into the already-excavated channel of the old Tibetan river, capturing this channel piece by piece and its tributaries one by one, and completely reversing its drainage. The curious backward direction of the present tributaries of the Tsangpo are adduced in favour of this view, and attention is drawn to the remarkable and interesting parallelism between the old Tibetan river and the Himalayan part of the Indobrahm.

Author's abstract.

1192.

Passemard, E., Terrasses alluviales de la Nive et leur rapport avec l'abri moustérien d'Olha (Basses-Pyrénées). *C. R. Ac. Sc.*, t. CLXXII — **1921** — pp. 758-60.

L'auteur distingue 4 terrasses d'altitudes respectives : 15-17 m., 26-34 m., 40-57 m., 80-95 m. formées surtout de galets de grès triasiques et de quartzites ordoviciens.

Un cinquième niveau (cailloutis élevés), de 142 m. d'altitude, près de Cambo, renferme des grès blancs et des quartz.

La couche archéologique d'Olha se rattache à la terrasse de 15-17 m. (basse terrasse de 15-20 m.). Elle contient *Rhin. Mercki* et une industrie du type moustérien.

L. Mengaud.

1193.

Maurette, F., Les variations de niveau du Tanganyka et la vallée de la Loukouga. *Ann. Géographie*, vol. XXX — **1921** — pp. 155-156.

Le lac Tanganyka, récemment encore sans émissaire, se déverse depuis une quarantaine d'années dans le bassin du Congo par la Loukouga. La Loukouga présente les caractères d'une vallée ancienne, riche en alluvions, qui ne peuvent provenir du lac où l'eau est décantée. On est amené à penser que cette vallée est antérieure à la formation du Graben.

R. Chudeau.

1194.

Chudeau, R., L'hydrographie ancienne du Sahara. *C. R. Ac. Sc.*, t. CLXXII — **1921** — pp. 457-460.

Id., Les changements de climat du Sahara pendant le quaternaire. *C. R. Ac. Sc.*, t. CLXXII — **1921** — pp. 604-607.

Id., L'hydrographie ancienne du Sahara, ses conséquences biogéographiques. *Revue scient.*, nº 59 — **1921** — pp. 193-198, 1 carte.

La reconstitution du réseau fluvial quaternaire du Sahara montre qu'aucune barrière ne séparait le domaine éthiopien du domaine méditerranéen ; les migrations des faunes et des flores à travers le désert étaient faciles ; il subsiste encore de nombreuses traces de ces migrations : flore méditerranéenne de l'Ahaygan, crocodiles de Tassili de Ajjen, *Clarias lazera* de Biskra.

Il semble que les rivières sahariennes étaient bien vivantes pendant le glaciaire, et qu'à cette époque il pleuvait au Sahara. Le changement de climat date du recul des glaciers. Les fleuves nés en dehors du désert ont pu continuer à couler : le Nil est toujours vivant ; d'autres, moins puissants, ont été barrés progressivement par des apports éoliens, comme le montre nettement la Saouna ; ou bien captés par d'autres fleuves et détournés du Sahara, comme le Niger. Ces derniers phénomènes qui se poursuivent sous nos yeux ont agi lentement, rendant le Sahara de moins en moins habitable.

Analyse de l'auteur.

Géologie régionale

Regional Geology | ***Geologia Regionale***

AFRIQUE

1195.

Cornet, J., Bibliographie géologique du Bassin du Congo. *Ann. Soc. géol. Belg.* (*Publ. relat. au Congo belge et Rég. vois.*) — **1916** — pp. 1-81. Liége.

Cette bibliographie, clôturée au 31 décembre 1915, comprend les titres de 858 publications traitant de l'étude du sol du bassin congolais en particulier et plus généralement de celui de toute l'Afrique centrale. Elle a été largement conçue et englobe non seulement les travaux spéciaux de géologie et des branches connexes, mais signale les ouvrages des explorateurs où se trouvent des indications pouvant avoir une signification au point de vue géologique ou géomorphologique.

La bibliographie comprend deux parties : une liste des publications d'après les noms d'auteurs et un répertoire donnant le classement des ouvrages par sujets ou régions. L'attention est attirée par un signe typographique spécial sur les publications particulièrement intéressantes pour la connaissance du sol du bassin congolais : leur nombre important témoigne de l'effort scientifique fourni par les nombreux géologues-explorateurs du Centre-Afrique.

Cet ouvrage minutieux et méthodique est un instrument de travail précieux pour tous ceux qu'intéressent les questions se rapportant à la géologie et à la géographie physique africaines.

M. Sluys.

1196.

Passau, G., Découverte d'un gîte fossilifère au Kwango (Congo belge). *Ann. Soc. géol. Belg. (Publ. relat. au Congo belge et Rég. vois.)* Annexe t. XLII, 2e livre — **1919** — Liége, 1919.

Annonce de la découverte d'*Estheriella* dans les couches de Lubilache. Gîte de Kitari.

M. Sluys.

1197.

Passau, G., Note sur la constitution géologique de l'île Kwidjwi (Lac Kivu), Congo belge. *Ann. Soc. géol. Belg. (Publ. relat. au Congo belge et Rég. vois.)*, annexe t. XLII, 2e livre — **1919** — pp. 35-38. Liége, 1919.

Description géographique et géologique sommaire de l'île Kwidjwi d'après des rapports d'explorateurs et de prospecteurs. L'île serait formée de roches granitiques et de roches métamorphiques entourées de travertin. Des laves y existeraient.

M. Sluys.

1198.

Passau, G., Sur la géologie du district du Kwango (Congo belge). *Ann. Soc. géol. Belg. (Publ. relat. Congo belge et Rég. vois.)*, annexe t. XLIII — 20 juin **1920** — pp. 29 à 55. Liége, 1920.

Description détaillée d'itinéraires géologiques dans les bassins hydrographiques des rivières Kwenge, Kwilu, Inzia, Wamba. La région est entièrement formée par les grès tendres du système du Lubilache. La découverte d'Estheria et d'Ostracodes dans une couche d'argilite lenticulaire (gîte de Kitari) tend à prouver que les couches du Lubilache se sont déposées dans des conditions analogues à celles du dépôt des couches du Lualaba (dépôts lacustres).

Les blocs glaciaires de l'Angola (signalés par M. Robert) sont probablement à rapporter au conglomérat de base du système du Lualaba-Lubilache ; le conglomérat des chutes François-Joseph (signalé par E. Asselberghs) serait son correspondant dans le faciès lacustre plus septentrional.

Des précisions sont données sur la géographie physique du secteur exploré, notamment en ce qui concerne la situation de quelques chutes. Les grandes lignes de la géologie et de la géographie physique de la région, déjà acquises, sont confirmées.

M. Sluys.

AMÉRIQUE

1199.

Clapp, C.-H., Geology of the Igneous Rocks of Essex County (Mass.). *Unit. Stat. Geol. Surv. Publ., Bull.* nº 704 — **1921** — 132 pp., 8 pl., 4 text-fig., 1 insert.

This report embodies the results of several years of geologic work in Essex County, in northeastern Massachusetts. The area more particularly discussed includes about 200 square miles in the southern part of the county and is geologically well known, for besides presenting local problems it illustrates certain general features of the geology of igneous rocks. Essex County belongs to the northeastern part of the Appalachian geologic province, which includes most of New England and eastern Canada and which differs from the central part of the province in its great complexity. This report, which is of interest only to students of geology, contains numerous illustrations of geologic features and two geologic maps.

Unit. Stat. Geol. Surv.'s abstract.

2000.

Stephenson, L.-W., A contribution to the geology of N. E. Texas and S. Oklahoma (Contribution a l'étude de la géologie du Nord-Est du Texas et du Sud de l'Oklahoma). *U. S. Geol. Surv.* Prof. Paper nº 1204. Shorter contributions to general geology — **1918** — pp. 129-63, pl. XVII-XXX.

L'auteur étudie la géologie des régions N.-E. du Texas et S. de l'Oklahoma (Etats-Unis), encore peu connues. Plusieurs expéditions géologiques y ont été entreprises depuis 1911 et M. Stephenson condense dans son ouvrage les résultats obtenus jusqu'à présent.

Après une courte étude sur le régime des eaux de la région, traversée de l'Ouest à l'Est par la rivière Rouge, commence l'exposé des traits caractéristiques des terrains secondaires et tertiaires et de la tectonique. Cette région, considérée auparavant comme un massif surélevé entre des failles, est en réalité constituée par l'anticlinal non faillé de Preston, décrit en détail dans l'ouvrage, et par le pli monoclinal appelé Léonard Céleste.

De l'étude de ces plissements, l'auteur conclut à la possibilité de la présence de gaz et de pétrole. Des sondages ont déjà été effectués en certains endroits et ont donné des résultats affirmatifs. Parmi les facteurs considérés comme essentiels pour la présence du pétrole — source adéquate d'hydrocarbures, terrains poreux adjacents pouvant servir de réservoir, structure convenable pour la concentration du pétrole et du gaz, et bonnes conditions hydrostatiques, — deux ont été reconnus comme favorables dans cette région : formations poreuses et plis anticlinaux. Le facteur source d'hydrocarbures, quoique moins bien connu, semble favorable aussi (formations bitumineuses), de même que les conditions hydrostatiques.

De ces considérations il résulte qu'on peut espérer la découverte de ces substances en quantités exploitables en relation avec l'anticlinal de Preston et le pli monoclinal Léonard Céleste.

Rev. Univ. Mines M. Legraye.

EUROPE

2001.

Ganichaud, B., Essai géologique sur la cuvette des marais de Goulaine et de la Chapelle-Heulin (Loire Inférieure). *Bull. Soc. géol. min. Bretagne*, t. I — **1920** — pp. 267-275.

Après une vue d'ensemble sur la région, dont le soubassement est constitué par des terrains cristallins, l'auteur passe en revue divers lambeaux témoins des divers terrains qui se sont formés successivement dans la cuvette : Crétacé, grès à Sabals, Eocène marin, Miocène, Pliocène et Quaternaire. Sur chacun d'eux il donne des détails intéressants, en attendant qu'il puisse, comme il se le propose, en faire une étude complète.

F. Kerforne.

2002.

Collin, L., Etude géologique de la côte de Lanvéoc au Fret (Rade de Brest). *Bull. Soc. géol. min. Bretagne*, t. I — **1920** — pp. 253-266, Pl.

Etude détaillée des couches dévoniennes qui forment falaise sur la rade de Brest depuis Lanvéoc jusqu'au Fret et qui s'étendent depuis les schistes

et quartzites de Plougastel jusque et y compris le Dévonien moyen. De nombreuses listes de fossiles accompagnent les détails lithologiques donnés pour chaque niveau. Cette étude, accompagnée d'une coupe des falaises en profil et en plan à une grande échelle, permettra à tous les géologues qui visiteront la localité de reconnaître les multiples divisions qui y ont été reconnues et de recueillir avec précision les fossiles qui se rapportent à chacune d'entre elles.

F. KERFORNE.

2003.

Picquenard, Dr Ch., EXCURSIONS GÉOLOGIQUES A L'OUEST DE QUIMPER. *Bull. Soc. géol. min. Bretagne*, t. I — **1920** — pp. 240-250, Pl.

Une première excursion étudie le quartzite de Keramonster, en Guengat, considéré jusqu'ici comme filon de quartz, mais qui est plutôt une formation sédimentaire incluse dans des roches cristallophylliennes.

Une série d'excursions étudie la région stéphanienne de Cléden-Cap-Sizun et de la Baie des Trépassés tant au point de vue géologique qu'au point de vue topographique. Des renseignements intéressants sont donnés sur les gisements houillers, sur leur flore et sur les recherches dont ils ont été l'objet. Une carte de la région, sur laquelle sont indiqués les emplacements des anciens travaux miniers, est jointe au travail.

F. KERFORNE.

2004.

Ferronnière, G., COMPTE RENDU DE L'EXCURSION GÉOLOGIQUE A ANGERS ET A CHALONNES. *Bull. Soc. géol. min. Bretagne*, t. I — **1920** — pp. 332-335.

Une première excursion a étudié le synclinal Angers-Erbray aux environs immédiats d'Angers, dans la ville même, dans les carrières des Fourneaux et dans la classique tranchée des Granges. Une seconde excursion se rapporte au synclinal de la Basse-Loire dans la région de Chalonnes-Chaudefonds. Le compte rendu donne des détails intéressants sur les terrains qui ont été rencontrés dans ces deux excursions de la Société géologique et minéralogique de Bretagne et sur les carrières qui ont été visitées.

F. KERFORNE.

2005.

Cornet, J., COMPTE RENDU SOMMAIRE DE L'EXCURSION DE LA SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOLOGIE, DE PALÉONTOLOGIE ET D'HYDROLOGIE A HAINE-ST-PIERRE, HAINE-ST-PAUL, SAINT-VAAST, TRIVIÈRES, BRACQUEGNIES ET THIEU, LE DIMANCHE 11 JUILLET 1920. *Bull. Soc. belge Géol., Paléont. et Hydrol.*, t. XXX — **1920** — pp. 154-161. Bruxelles, 1921.

C'est la description d'une série d'affleurements dans le Turonien et le Sénonien, ainsi que d'une coupe fort intéressante, sise à Thieu, où l'on voit les sables et graviers du Wealdien recouverts partiellement par la Meule de Bracquegnies (Albien) très fossilifère. Celle-ci se termine en biseau vers le Nord et est dépassée en transgression par les Fortes Toises (Turonien supérieur).

Et. ASSELBERGHS.

2006.

Kaisin, F., **Demanet,** F. et **Salée,** A., Compte rendu de la session extraordinaire de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie tenue les 19, 20 et 21 août 1920. *Bull. Soc. belge Géol., Paléont. et Hydrol.*, t. XXX — **1920** — pp. 162-202. Bruxelles, 1921.

La première journée a été consacrée à l'étude de la faille d'Ormont à la Roche-Saint-Pierre et de la coupe de Malonne où sont exposés le Calcaire Carbonifère et le Dévonien du bord sud du bassin de Namur.

Le compte rendu de la seconde journée renferme la description détaillée du Calcaire carbonifère de Maredsous (bassin de Dinant) et plus spécialement du massif Waulsortien, d'âge Viséen, de Sosoye.

Enfin la troisième excursion a donné l'occasion d'étudier le Dévonien et le Calcaire Carbonifère du bord nord du bassin de Namur dans la vallée de la Méhaigne. On y note l'absence du Givétien et une réduction notable des étages famennien et tournaisien.

Et. Asselberghs.

2007.

Van Straelen, V., Observations sur le Diestien et le Quaternaire a Deurne-Sud, près Anvers. *Bull. Soc. belge Géol., Paléontol. et Hydrol.*, t. XXX — **1920** — pp. 123-127. Bruxelles, 1921.

Cette note renferme la description d'un affleurement intéressant où l'on voit le Diestien inférieur (Assise à *Terebratula perforata*) sous ses divers faciès : sables quartzeux très fins et noirâtres, glauconifères avec zones graveleuses et, à la partie supérieure, des concrétions de grès sableux à ciment de limonite, des fragments de grès glauconifère à ciment calcaire et de calcaire sableux ; grès sableux calcarifère à bryozoaires donnant par altération les sables mouchetés dits à « tubulures d'annélides » ; grès gris, glauconieux et calcarifères à brachiopodes et à mollusques. Le Diestien est surmonté de sables, limon et argiles quaternaires dont la base est formée d'une couche de débris de fossiles plus ou moins roulés.

Et. Asselberghs.

Cartes géologiques

Geological Maps | ***Carte geologiche***

2008.

Darton, N.-H,, Geologic Folio 212. Syracuse-Lakin, Kansas. *Unit. Stat. Geol. Surv. Publ.* — **1921** — 10 folio pages of text, 6 maps, 7 text fig., 6 pl.

The Syracuse and Lakin quadrangles cover 1,888 square miles in southwestern Kansas and lie entirely in the Great Plains province. The region is semiarid and is thinly populated, the largest settlement being Syracuse, which in 1910 had a population of 1,126. The principal industry is cattle raising, but small areas are cultivated, and forage and sugar beets are raised

by irrigation. The strata that crop out in these quadrangles are only about 200 feet thick. They include Cretaceous sandstones, shales, and limestones and Tertiary and Quaternary sands and gravels. The area is underlain by Cretaceous and Carboniferous strata but contains no igneous rocks. The only mineral resource of any great value is the underground water, which can be obtained in satisfactory quantity in most parts of the area by wells of shallow depth. This folio contains the records of several wells and analyses of their waters. It gives a general account of the geology of the Great Plains province, as well as a description of the two quadrangles. It contains six maps showing the topography areal geology, and depths to underground water, and a sheet of half-tone views of interesting geologic features.

Unit. Stat. Geol. Surv.'s abstract.

2009.

U. S. G. S., Indian Gulch (California). *Unit. Stat. Geol. Surv. Publ.* — **1921** — Scale, 1 inch = 1 mile ; contour interval, 25 feet. Latitude, 37°15′ to 37°30′ ; longitude, 120° to 120°15′.

Map of parts of Mariposa and Merced counties. It shows in its southwestern part the eastern border of the great valley of California, which is succeeded toward the northeast by foothills and mountains, some of which rise to elevations of nearly 3,000 feet. Practically all the southwestward-flowing streams in their lower courses are intermittent. Mariposa, Owens, Miles, and Bear creeks are good illustrations of this condition. Issued also with green overprint showing woodland.

Unit. Stat. Geol. Surv.'s abstract.

2010.

U. S. G. S., Metz (California). *Unit. Stat. Geol. Surv. Publ.* — **1921** — Scale, 1 inch = 1 mile ; contour interval, 50 feet. Latitude, 36°15′ to 36°30′ ; longitude, 121° to 121°15′.

Map of parts of Monterey and San Benito counties, an area which in its southwestern part includes the broad flood plain of Salinas River, which is succeeded on the northeast by slopes leading upward to the crest of the Gabilan Range, whose highest peak in the area mapped has an elevation of nearly 3,300 feet. A peculiar topographic feature is Topo Valley, a narrow lowland that cuts completely across the mountain range.

Unit. Stat. Geol. Surv.'s abstract.

2011.

U. S. G. S., Appling (Georgia). *Unit. Stat. Geol. Surv. Publ,* — **1921** — Scale, 1 inch = 1 mile ; contour interval, 20 feet. Latitude 33°.3′ to 33°45′ ; longitude, 82°15′ to 82°30′.

Map of parts of Columbia, Lincoln, and Mc Duffie counties, in eastern Georgia, a short distance northwest of Augusta. The region is considerably dissected by small streams but has relatively low relief, as the highest hills stand only 600 feet above the sea and the lowest points in the walley of Savannah River are slightly more than 200 feet above the sea. Issued also with green overprint showing woodland.

Unit. Stat. Geol. Surv.'s abstract.

2012.

U. S. G. S., Rocky Ford (Georgia). *Unit. Stat. Geol. Surv. Publ.* — **1921** — Scale, 1 inch = 1 mile ; contour interval, 10 feet. Latitude, 32°30′ to 32°45′ ; longitude 81°45′ to 82°.

Map of parts of Bulloch, Screven, Jenkins, and Candler counties, in eastern Georgia, a region of rolling, dissected topography, whose greatest differences of elevation are less than 250 feet. Ogeechee River, which flows across the region, has a swampy flood plain a mile or more wide, bordered in many places by fairly steep slopes which lead to the uplands.

Unit. Stat. Geol. Surv.'s abstract.

2013.

U. S. G. S., Oil and gas fields of the State of Kansas. (Kansas) : *Unit. Stat. Geol. Surv. Publ.* — **1921** — Scale, 1 inch = 12 miles.

Map prepared under the direction of G. B. Richardson on base compiled by General Land Office, which shows by distinctive colors and symbols the productive oil and gas fields, the trunk oil pipe lines, and the oil refineries in Kansas.

Unit. Stat. Geol. Surv.'s abstract.

2014.

U. S. G. S., North Dakota. State map. *Unit. Stat. Geol. Surv. Publ.* — **1921** — State Scale, 1 inch = 8 miles ; no contours.

Base map of the State of North Dakota in one color (black). It shows county and township boundaries, location and names of all towns, and most of even the smaller settlements, as well as the railroads, the rivers, and many of the smaller streams and water features. This map forms part of the so-called « millionth map, » though it is published on twice the scale adopted for that series and does not have the contours and certain other features that will be shown on the final map.

Unit. Stat. Geol. Surv.'s abstract.

2015.

U. S. G. S., Bamberg (South Carolina). *Unit. Stat. Geol. Surv. Publ.* — **1921** — Scale, 1 inch = 1 mile ; contour interval, 10 feet. Latitude, 33°15′ to 33°30′ ; longitude, 81° tio 81°15′.

Map of parts of Bamberg, Orangeburg, and Barnwell counties, 35 to 50 miles south of Columbia. The area is adjacent to the Lodge quadrangle on the northwest and shows many of the same features as that area, but it is higher, some of its highest points being more than 300 feet above the sea, and it is more dissected and has fewer poorly drained swampy areas, though the flood plain of the largest stream, Edisto River, is so swampy that only three wagon roads cross it in the part shown on the map.

Unit. Stat. Geol. Surv.'s abstract.

2016.

U. S. G. S., Chicora (South Carolina). *Unit. Stat. Geol. Surv. Publ.* — **1921** — Scale, 1 inch = 1 mile ; contour interval, 10 feet. Latitude, 33°15′ to 33°30′ ; longitude, 80° to 80°15′.

Map of parts of Berkeley, Clarendon, and Orangeburg counties, in eastern South Carolina. The northern 2 to 3 miles of the area is a broad, marshy flood plain in which Santee River flows. The rest of the area mapped is a low, somewhat dissected plain whose highest points stand only about 100 feet above the sea. A great deal of the region is swampy ; the courses of almost all the streams are lined with swamps, and even on the uplands there are extensive swamps, locally called « bays ».

Unit. Stat. Geol. Surv.'s abstract.

2017.

U. S. G. S., Lodge (South Carolina). *Unit. Stat. Geol. Surv. Publ.* — **1921** — Scale, 1 inch = 1 mile ; contour interval, 10 feet. Latitude, 33° to 33°15′ ; longitude, 80°45′ to 81°.

Map of parts of Colleton, Bamberg, Orangeburg, and Dorchester counties in south-central South Carolina. The region is part of the Atlantic Coastal Plain province and is characterized by large expanses of nearly flat uplands cut here and there by southeastward-flowing streams. Much of the upland is swampy, and all the larger streams flow through swamps on their valley floors. Edisto River, the largest stream, has an elevation of 80 to 100 feet, and the highest point on the upland is about 150 feet above the sea, so that the relief is slight.

Unit. Stat. Geol. Surv.'s abstract.

2018.

U. S. G. S., Burnett Bay (Texas). *Unit. Stat. Geol. Surv. Publ.* — **1921** — Scale, 1 inch = ½ mile ; contour interval, 1 foot. Latitude, 29°45′ to 29°52′30″ ; longitude, 95° to 95°7′30″.

Map of part of eastern Harris County, which is a plain traversed by Buffalo Bayou and San Jacinto River. The southern part of the region is only about 7 miles from Galveston Bay, and the lower courses of the larger streams have been submerged, so that many of the former depressions are now filled with water, such as Burnett and Crystal bays. Farther upstream the more usual floodplain features, such as abandoned meanders, are conspicuous. Issued also with green overprint showing woodland.

Unit. Stat. Geol. Surv.'s abstract.

Matières exploitables et Géologie appliquée

Economic deposits and industrial Geology	***Materiali utili e Geologia applicate***

MINÉRAUX DIVERS

2019.

Packard, George-A., Brasil as a Mining Country (Le Brésil considéré comme contrée minière). *Engineering and Mining Journal*, n° du 9 juillet **1921**.

Le Brésil est encore fort incomplètement connu au point de vue géologique ; la carte géologique du Dr Branner et la notice qui l'accompagne, résultats d'un énorme labeur, constituent une œuvre fondamentale.

Les richesses minérales du Brésil sont nombreuses.

Le long de la côte, des bancs de schiste bitumineux sont intercalés dans le permien, le crétacé et le tertiaire ; ces dépôts sont les restes d'une formation très étendue qui couvrait les terrains cristallins et que l'érosion a fortement morcelée.

Pendant la guerre, les sels de potasse ont été découverts dans le Nord-Est du Brésil.

Dans l'Etat de Bahia, le manganèse a été exploité ; il s'y trouve également : chromite, graphite, mica et salpêtre. Sur la côte de Bahia les sables renferment de la monazite.

Non loin de Rio de Janeiro, les sédiments recouvrant le sous-sol archéen ont été enlevés et le complexe cristallin renferme des lentilles de minerai de manganèse (pyrolusite et psilomélane). Au Sud et à l'Ouest s'étend le grand plateau central, dans les Etats de Minas-Geraes, Goyaz et Matto-Grosso. On y trouve de l'or dans un conglomérat rappelant celui du rand sud-africain.

Le minerai de fer est l'une des principales richesses minières du Brésil ; dans le district de Minas-Geraes, Harder évalue la quantité de fer à trois milliards et demi de tonnes ; le minerai se présente en lentilles interstratifiées dans les sédiments siliceux et ferrugineux connus sous le nom de *itabirites* ; il existe aussi des gisements superficiels dus aux remaniements de la série ferrugineuse ; le minerai des premiers gîtes renferme de 60 à 69 % de fer ; les minerais superficiels, 65 %.

Dans la même région, les minerais d'or se rencontrent dans les quartzites, les schistes et la série ferrugineuse, parfois aussi dans le complexe cristallin. A la mine Morro-Velho, on exploite de la pyrrhotite avec quartz, mispickel et pyrite ; la pyrrhotite forme 30 % du minerai ; la teneur en or est variable ; l'or renferme un quart d'argent.

La mine de Morro-Velho est la plus profonde du monde ; par une série de puits, elle atteint 2100 mètres (6300 pieds) ; la température de la roche est d'environ 47 degrés centigrades.

A 45 miles au Sud-Est de Morro-Velho, se trouve la mine d'or de Ouro-Preto ; le minerai consiste en quartz avec mispickel, pyrrhotite et, par endroits, une grande quantité de belle tourmaline noire ; la présence de ce minerai ainsi que du mispickel au mur du gisement, est l'indice d'un minerai à haute teneur. Le mur est formé d'un quartzite schisteux, le toit de schistes micacés, siliceux (itabirites) renfermant des intercalations d'hématite parallèles aux strates ; ce toit est friable et exige beaucoup de précautions au cours de l'exploitation. La puissance du gîte varie de 8 à 30 pieds ; son inclinaison est de 18° ; le toit est assez régulier, mais le mur est irrégulier.

L'auteur de l'article donne quelques indications sur le traitement des minerais de ces deux mines.

A 100 miles au Nord des mines d'or, se trouvent les exploitations de diamant, autour de la ville de Diamantina ; la présence des pierres précieuses y est connue depuis 1828 ; le plus gros diamant trouvé pesait 245 carats ; les gemmes sont retirées par lavage des alluvions des rivières prenant leur

source dans la Sierra do Espinhaço, tandis que des conglomérats ou brèches diamantifères ont été trouvés dans les environs de Diamantina. David Draper, qui a une grande expérience des gîtes de l'Afrique du Sud, a émis l'opinion qu'il s'agit de brèches remplissant des « pipes » et non pas de véritables conglomérats comme on le pense généralement.

Dans la même région, on a trouvé de remarquables tourmalines et des algues marines.

Dans l'Etat de Sao-Paulo, au Sud de Minas-Geraes, les roches archéennes affleurent le long de la côte ; on y exploite de l'or et du fer ; d'autres minerais ont également été signalés dans cet Etat.

A l'Ouest de toute cette zone où se trouvent les mines, et au Sud de l'Amazone, s'étend la région de Goyaz et de Matto-Grosso, à peine explorée ; on y a trouvé de l'or et du manganèse ainsi que du mica et du cristal de roche.

Les trois Etats du Sud : Parana, Santa-Catherina et Rio-Grande-do-Sul, renferment des dépôts de fer et de cuivre ; les principales mines de cuivre du Brésil sont dans l'Etat de Rio-Grande-do-Sul ; dans cet Etat, on trouve aussi des topazes et des agates. La Parana a donné du diamant.

Le Brésil se présente comme une région particulièrement riche au point de vue minier ; lorsqu'il sera entièrement exploré, de nouvelles découvertes viendront sans doute augmenter encore ses richesses.

Rev. Univ. Mines P. FOURMARIER.

2020.

Foshag, F., THE ORIGIN OF THE COLEMANITE DEPOSITS OF CALIFORNIA (L'ORIGINE DES DÉPÔTS DE COLÉMANITE ED CALIFORNIE). *Economic Geology*, vol. XVI — **1921** — vol. XVI, n° 3, pp. 199-214.

Depuis sa découverte, en 1882, dans les Monts Calico de Californie, la colémanite, borate de calcium, est devenue la source principale d'acide borique et des borates du commerce ; la Californie fournit 50 p. c. de la production mondiale. La colémanite n'a pas été renseignée jusqu'ici dans d'autres gisements ; la pandermite, considérée précédemment comme une variété de ce minéral, en est bien distincte, comme on l'a reconnu depuis, et est à rapporter à la priceite. Les dépôts de colémanite se rencontrent seulement dans la partie sud-ouest du grand bassin et les couches exploitables se trouvent dans les comtés de Los Angeles, Ventura, San Bernardino et Inyo, en Californie. Les borates, sous forme de borax et ulexite, se rencontrent dans les parties adjacentes du Nevada ; les eaux des lacs Borax et Hachinhama, dans le district des Lacs, en Californie, sont riches en borax.

L'auteur donne d'abord une description des minéraux qui se rencontrent dans les dépôts E *colémanite* ou borate de chaux, *ulexite* ou borate double de calcium et de sodium ; *inyoite* ou borate de chaux, voisin de la colémanite mais renfermant 14 molécules d'eau au lieu de 5 ; *howlite* ou borosilicate de calcium ; *gypse*, *calcite* et *aragonite*, *celestine*. Il examine ensuite les dépôts qui se font actuellement dans les lacs salés de la région.

Les dépôts de colémanite sont interstratifiés dans des formations lacustres de l'époque tertiaire, constituées principalement par des cendres volcaniques ou des produits de désagrégation des roches volcaniques ; les bancs direc-

tement associés à la colémanite sont des argiles à grain fin, finement stratifiés, de diverses couleurs. Des laves du type des rhyolites, andésites ou basaltes font souvent partie de la série.

Les bancs de borate suivent la stratification générale mais sont discontinus et représentent plutôt des lits d'argile dans lesquels les borates sont distribués plus ou moins irrégulièrement. Ils ont été soumis aux efforts tectoniques et se présentent avec des inclinaisons pouvant atteindre la verticale.

L'auteur décrit les principaux gisements de la région, donne quelques indications sur la chimie des minéraux borés, puis s'occupe de rechercher l'origine du bore. Tous les dépôts de borax et autres borates sont situés dans des régions à activité volcanique récente ou ancienne ; il est vraisemblable que c'est dans les sources chaudes et les solfatares en rapport avec l'activité volcanique de la région qu'il faut chercher l'origine du bore.

Pour expliquer la formation de la colémanite, deux théories sont en présence : l'une, la plus ancienne, suppose la précipitation en périodes de grande sécheresse, de la colémanite dissoute dans les eaux de bassins fermés ; la seconde explique la formation de la colémanite par substitution de bancs calcaires intercalés avec des bancs d'argile dans des coulées de basalte.

D'après l'auteur, dans les lacs borés, sans écoulement, avec fond argileux, la précipitation se fait entièrement en ulexite et borax. Plus tard, quand ces dépôts sont recouverts et soulevés au point de permettre le drainage des eaux, la filtration de solutions chlorurées transforme graduellement l'ulexite en colémanite et autres termes de la série de ce minéral.

A l'appui de cette hypothèse, il cite :

1º L'absence complète de colémanite ou des membres de la série dans les dépôts des lacs salés de la région.

2º La présence de grandes quantités d'ulexite dans les couches de borate, à Lang, où elle se trouve principalement au mur.

3º L'apparence stratifiée des dépôts.

4º La structure des dépôts, principalement le caractère onduleux et géodique d'une grande partie de la colémanite.

Rev. Univ. Mines P. FOURMARIER.

2021.

Darton, N.-H., PERMIAN SALT DEPOSITS OF THE SOUTHCENTRAL UNITED STATES. *Unit. Stat. Geol. Surv. Publ. Bull.* nº 715-M. — **1921** — 19 p., 4 pl., 10 text-fig.

Describes a vast deposit of salt in Kansas Oklahoma, Texas, and New Mexico extending fully 650 miles from north to south and 150 to 250 miles from east to west---probably the largest known salt deposit in the world. The data concerning this deposit have been obtained chiefly in the course of the extensive drilling for oil, gas, and water in this region in the last few years. The paper includes numerous graphic sections of drill holes.

This pamphlet contains also a title-page, table of contents, and introduction to the volume for the use of those who may wish to bind the separate chapters of Bulletin nº 715.

Unit. Stat. Geol. Surv.'s abstract.

MINERAIS

2022.

Descoqs, A., La Bretagne minière et les prospections du B^on^ et de la B^ne^ de Beausoleil au XVIIe siècle. *Bull. Soc. géol. min. Bretagne*, t. I — **1920** — pp. 227-239.

Etude des explorations des Beausoleil en Bretagne et de leurs méthodes de prospection, suivie de la liste complète qu'ils ont laissée, d'après Gobet, des gisements reconnus par eux. Cette liste énumère 73 gisements classés par évêchés. Plusieurs gisements signalés ont été exploités depuis, d'autres sont connus mais un certain nombre d'entre eux n'ont pas encore été retrouvés.

F. Kerforne.

2023.

Kerforne, F.-J., Deux nouveaux gisements minéralisés dans les Côtes du Nord. *Bull. Soc. géol. min. Bretagne*, t. I — **1920** — pp. 250-253.

Un gisement de Plomb, non encore signalé, existe à Trémel. Il s'agit d'un filon de quartz, de 3 km. environ de longueur, minéralisé en galène, blende, pyrite et pyromorphite.

Près de Plestin, on trouve dans un grès rapporté au grès armoricain, au voisinage des fentes qui le recoupent, des mouches de Covellite.

Analyse de l'auteur.

2024.

Stouvenot, A., Gisements ferrifères de Bretagne, Maine, Anjou. *Ann. Mines*, 11e S., t. X — **1920** — pp. 57-92, pl. XIX et XX.

L'auteur, après un exposé très concis de la géologie et de la tectonique des régions étudiées, passe en revue les uns après les autres les nombreux travaux de recherches qui ont été effectués depuis une dizaine d'années et donne des détails précis sur les résultats qui ont été obtenus. Son travail, comme il le dit en terminant, constitue un inventaire sommaire et provisoire des richesses en minerai de fer des terrains armoricains, la Normandie exceptée. Il n'est pas possible actuellement, conclut-il, d'évaluer la totalité des réserves de minerai de fer exploitable. On peut admettre dès à présent l'existence d'une vingtaine de champs d'exploitation, un nombre très grand d'autres pouvant être défini par le développement des recherches.

Il admet comme reconnu un tonnage d'au moins 140 millions de tonnes pour les minerais paléozoïques et de 3 ou 4 millions pour les minerais tertiaires.

F. Kerforne.

CHARBONS

2025.

Hancock, E.-T., The New Salem Lignite Field, Morton County, (N. Dak.). *Unit. Stat. Geol. Surv. Publ., Bull.* n° 726A — **1921** — 39 p., 5 pl., 4 text-fig.

The lignite of North Dakota is a fuel of rather low grade, but owing to the distance of the field from better coal, knowledge of the quantity and quality

of the local fuel is important, so that if necessary it can be utilized intelligently and without needless waste. The Geological Survey has for many years been making detailed examinations of the country's coal fields, and this report sets forth the results of such an examination. The New Salem field lies on the east margin of the great lignite region of North Dakota, South Dakota, and Montana and is a northern extension of the Cannonball River lignite field, described in an earlier report. The lignite of the New Salem field has a heating value of about 6,700 British thermal units, which means that at $ 5 a ton it is equivalent in value to Pittsburgh bituminous coal at $ 10.20 a ton. The field is estimated to contain more than 2,000,000,000 tons. The report contains a geologic map and numerous sections and views.

Unit. Stat. Geol. Survey's abstract.

2026.

Fox, J., Correlation of the South Staffordshire and adjoining coal fields (Corrélation entre le South Staffordshire et les gisements de charbon voisins). *The Colliery Guardian*, vol. CXXI, nº 3159, p. 1385.

L'auteur rappelle l'étude de M. H. Risdale traitant de relations géologiques entre les bassins du South Staffordshire, Warwickshire, South Derbyshire et Leicertershire et d'autres observations de géologues qui peuvent servir à l'examen qu'il se propose.

L'auteur montre différentes coupes relevées dans certains puits spécialement choisis et tente d'effectuer le raccord des différentes couches rencontrées.

La présence de failles normales dans la région complique la situation.

La connaissance à tous les points de vue des différents bassins en question est nécessaire pour suivre l'auteur dans ses développements.

Cependant, nous pouvons tirer de cette étude la conclusion que la recherche du combustible, qui n'avait guère jusqu'à présent préoccupé nos Alliés, commence à être chez eux à l'ordre du jour.

Rev. Univ. Mines Fl. Charles.

2027.

Ferguson, Henry-G., Le graphite en 1918. *Mineral Resources of the United States, Unit. Stat. Geol. Surv. Publ.* — **1918** — nº du 20 ctobre 1919, pp. 223-65.

Le *United States Geological Survey* publie chaque année des monographies des principaux métaux et minéraux donnant les formes sous lesquelles on les rencontre, leurs usages, les productions dans les différents pays du monde, ainsi qu'une courte description des gisements et enfin la bibliographie spéciale à la question traitée. Nous résumerons ces monographies extrêmement complètes à mesure de leur publication et commencerons aujourd'hui par le graphite.

Le graphite se présente à l'état cristallin et à l'état amorphe. La première forme, ainsi nommée parce que le graphite est constitué de cristaux visibles à l'œil nu, se rencontre en filons comme à Ceylan, ou en flocons disséminés dans la roche encaissante ; il est toujours associé à des venues granitiques. Le

graphite amorphe, qui révèle souvent à l'examen microscopique une structure cristalline, se rencontre là où la houille ou d'autres matières charbonneuses ont été altérées par l'influence de roches intrusives ou par les mouvements de l'écorce terrestre.

Le graphite est employé dans la fabrication des creusets, des moules de fonderie, dans l'industrie des lubrifiants, des couleurs, de la mine de plomb, des balais de dynamos, des crayons et des piles. En 1918, l'emploi du graphite naturel aux Etats-Unis se répartissait comme suit :

Fabrication des creusets	45 %
Fonderies	25 %
Lubrifiants	10 %
Crayons et couleurs	5 %
Mine de plomb	5 à 10 %
Autres usages	10 à 5 %

Le graphite pour la fabrication des creusets doit être cristallin et très pur. On donne la préférence au Ceylan seul ou en mélange, parce qu'il nécessite moins d'argile comme liant et qu'il contient moins d'impuretés nuisibles telles que le mica ou la pyrite.

Dans les fonderies, on emploie le graphite comme enduit, mélangé à du talc ou une autre substance. Pour cet usage, le graphite en poudre ou les résidus d'enrichissement du graphite en flocons conviennent très bien.

La demande en graphite pour lubrifiants croît sans cesse ; pour cet usage, l'absence de matières dures est essentielle. Toutes les qualités sont utilisables. Le graphite est employé seul ou mélangé à l'huile. L'usage du graphite diminue la consommation d'huile et augmente le rendement des machines.

L'industrie des crayons est très ancienne ; jadis, on coupait le graphite en baguettes et c'est depuis le XVIIIe siècle seulement qu'on fabrique les crayons au moyen d'un mélange de graphite et d'argile. Le graphite doit être très pur et finement divisé.

Le graphite est fort employé dans les peintures antirouille et dans l'industrie électrique ; ajouté dans les chaudières à l'eau d'alimentation, il empêche les incrustations.

Le tableau ci-dessous donne la production du graphite en 1917 et 1918 dans les différents pays.

Pays	1917 Tonnes métriques	1918 Tonnes métriques	Observations
Etats-Unis..............	12.329	11.783	
Canada..................	3.672	2.826	
Mexique	6.869	5.080	
Autriche	?	?	En 1913 : 49.456 t.
France..................	?	?	En 1913 : 1.194 t.
Allemagne	?	?	En 1913 : 12.059 t.
Italie	12.117	?	
Espagne	1.980	?	
Ceylan..................	27.572	15.701	
Japon	1.187	?	
Corée	6.500	?	
Madagascar	35.000	16.000	

Aux Etats-Unis, les principaux Etats producteurs sont l'Alabama, New-York et Pennsylvanie.

Dans l'Alabama, on extrait du graphite cristallin ; les gisements contiennent en moyenne 2,5 % de graphite et le tout-venant est enrichi mécaniquement.

L'Etat de New-York produit un minerai contenant de 4 à 6 % de graphite ; il se rencontre dans les calcaires, au contact avec des pegmatites ou dans des couches de schistes quartzeux.

En Pennsylvanie, le graphite provient de schistes altérés avec des intrusions de granite.

Au Canada, le graphite est surtout produit par la province d'Ontario. Il se présente en flocons dans un calcaire cristallin avec des intrusions de gneiss.

Au Mexique le graphite, à l'état amorphe, provient de l'Etat de Sonora. Il se présente en couches interstratifiées dans des grès d'origine triasique recoupés par des granites.

L'Autriche était avant la guerre le plus gros producteur. Le graphite est amorphe et de basse teneur en carbone ; il provient de Bohême, de Moravie, de la basse Autriche et de Styrie. Les réserves sont considérables. En Bohême les gisements se rencontrent sous forme de masses lenticulaires de schistes graphitique intercalées entre des couches métamorphiques. En Styrie, le graphite provient du métamorphisme de couches de charbon.

L'Allemagne ne possède qu'une région productrice : c'est le district de Passau, en Bavière, près de la frontière autrichienne. Le graphite est cristallin et se présente dans des lentilles de gneiss.

Les gîtes italiens se trouvent sur le flanc oriental des Alpes, près de Penerolo dans les montagnes liguriennes et dans la province de Cuneo. Le graphite est amorphe et provient du métamorphe du charbon.

Les gisements de Ceylan, quoique connus depuis 1861, ne sont exploités que depuis 1820. Le graphite remplit des fractures dans les gneiss et dans les pegmatites. La puissance de ces filons varie de quelques millimètres à plusieurs pieds ; on exploite jusqu'à 2 pouces.

L'industrie du graphite en Corée ne date guère que de 1903 ; on produit surtout la qualité amorphe provenant de couches ou de lentilles interstratifiées.

La production de Madagascar a considérablement augmenté les dernières années, car elle a débuté en 1908 avec 8 tonnes pour atteindre 35.000 tonnes en 1917, dépassant celle de Ceylan. Le graphite est en flocons et ressemble à celui des Etats-Unis ; il se rencontre dans des schistes graphitiques, dans les gneiss, et dans toutes les roches cristallines anciennes, qui occupent plus des 2/3 de la surface de l'île.

Rev. Univ. Mines R. Chantraine.

2028.

Clark, Thomas-H., The origin of graphite (L'origine du graphite). *Economic Geol.*, vol. XVI — **1921** — n° 3, pp. 167-83.

Dans cet article, l'auteur se propose de démontrer que le graphite peut trouver son origine dans la décomposition de certaines roches renfermant du carbone comme élément constituant, telles que les calcaires.

A son avis, il convient de classer les gîtes de graphite en :

1. Gîtes stratifiés.
2. Gîtes disséminés.
3. Gîtes non stratifiés comprenant les veines proprement dites, les gites de contact et les graphites inclus dans les pegmatites.
4. Gîtes accompagnant le fer natif et les météorites.

Les dépôts stratifiés n'ont pas besoin d'être définis ; on peut admettre qu'ils sont le résultat du métamorphisme s'exerçant sur des couches originellement riches en matières charbonneuses.

Les dépôts disséminés ne diffèrent des précédents que par leur mode de gisement dans les roches, où ils sont distribués soit irrégulièrement soit sous forme de lentilles alignées suivant la stratification ; c'est le type le plus habituel des gîtes de graphite ; leur origine peut également être expliquée par les phénomènes de métamorphisme.

Passant à l'étude des gisements non stratifiés, l'auteur décrit quelques gisements types : ceux de Ceylan, compris dans des gneiss avec intercalations calcaires et roches intrusives telles que des granites et des pegmatites, qui auraient agi sur les sédiments calcaires pour donner naissance à des silicates avec mise en liberté de CO_2 dont la réduction aurait donné naissance au graphite ; ceux de Sibérie, en relation avec des syénites traversant des gneiss, des schistes et des calcaires, accompagnés de schistes charbonneux ; ceux de Montana, qui appartiennent aux types 1 et 2 ou qui sont en relation avec des pegmatites pénétrant dans des calcaires ; ceux du Canada, dans des gneiss et calcaires ; ceux de l'Adirondack, au contact de roches ignées et de sédiments métamorphiques, principalement des calcaires ; ceux du Groenland, dans du basalte, en relation avec du fer natif et des couches à charbon.

L'auteur mentionne les expériences de laboratoire relatives à la formation du graphite, et qui montrent que ce minéral peut prendre naissance dans un magma silicaté au contact d'une matière renfermant du carbone comme élément constituant. Il passe ensuite à la question de l'origine des veines de graphite : il admet que les calcaires au contact de roches ignées se sont décomposées en CaO qui a formé des silicates à base de chaux et en CO_2 qui a fourni la matière du graphite. Il est à remarquer, en effet, que les gisements types décrits par l'auteur sont en relation avec des calcaires.

Admettre une telle origine, conduit à renoncer à l'ancienne classification des graphites en graphites organiques et inorganiques, car qui pourrait dire si un dépôt de graphite provient de la distillation d'hydrocarbures organiques, de la décomposition de calcaire d'origine organiques ou d'origine inorganiques ?

Il me paraît vraisemblable, d'après toutes les données recueillies par l'auteur, que les actions de métamorphisme en profondeur ont été l'agent capital dans la formation des gisements de graphite.

Rev. Univ. Mines P. FOURMARIER.

HYDROCARBURES

2029.

Martin, G.-C., Preliminary Report on Petroleum in Alaska. *Unit. Stat. Geol. Surv. Publ., Bull.* nº 719 — **1921** — 83 p., 11 pl., 6 text-fig.

Although petroleum was among the first of the useful minerals found in Alaska, it has received comparatively little attention there. Some productive wells have been developed in the Katalla field, on Controller Bay, but until the passage of the oil and gas leasing act February 25, 1920, little other work had been done. The provisions of this act that apply to Alaska appear to be liberal and will permit the prospecting of the fairly accessible localities near the Pacific Ocean where petroleum seepages have been found. These include all the areas that now give promise of becoming commercially important. This bulletin presents a summary of the available information relating to the oil resources of Alaska, obtained from many publications, some of which are out of print, and from private reports, as well as from the author's own investigations in Alaska. It is illustrated by maps, diagrams, and views. The Katalla field has produced a total of 56,000 barrels of petroleum (about 2,350,000 gallons), all of which has found a ready local market. In 1919 Alaska imported more than 275,000,000 gallons of petroleum and petroleum products.

Unit. Stat. Geol. Surv.'s abstract.

APPLICATIONS

2030.

Steib, J., Application de la balance d'Eötvös a la géologie, en particulier a la recherche du pétrole. *C. R. Congr. Assoc. fr. Avanc. Sc. Strasbourg,* — **1920** — pp. 170-174, 1 fig.-28, rue Serpente, Paris, 1921.

La balance du Hongrois Eötvös est sensible aux moindres variations de pesanteur. Or les plissements souterrains amènent près de la surface des matériaux tantôt plus légers tantôt plus denses que la terre et les roches normales.

L'auteur pense qu'on pourrait ainsi suivre les anticlinaux masqués par les sédiments horizontaux et se livrer à la recherche du sel et du pétrole, au moins en région peu faillée.

Pierre Larue.

2031.

Rogers, G.-S., Helium-bearing Natural Gas. *Unit. Stat. Geol. Surv. Publ. Prof. Paper* nº 121 — **1921** — 113 p., 4 pl.

Hydrogen, the gas commonly used for inflating balloons, is the lightest substance known, but mixed with air it is explosively combustible. For this reason a balloon filled with hydrogen is very liable to be set afire, and the fire hazard is of course greatly increased in balloons used for military purposes, a single incendiary bullet being usually sufficient to destroy a great airship. During the first year of the World War a British scientist conceived the idea of inflating balloons with the gas helium, whose buoyancy is 93 per cent of that of hydrogen and which has the great advantage that it can not explode or burn. In 1915 a vigorous search for the gas was begun in England,

and later it was extended to Canada, without success. On the entrance of the United States into the war the project was revived and the Government undertook an energetic campaign for the production of helium in large quantities. As soon as the technologic feasibility of the project was assured the Geological Survey was called upon to investigate the helium resources of the country, in order to locate the richest supplies of the gas and to form estimates of the quantity available.

The results of that investigation are set forth in this paper, which describes the chief sources of helium in the United States and discusses briefly some of the broader scientific problems involved in its origin. The gas helium was found to occur in small proportion in natural gas from Kansas in 1905. The painstaking and little-noticed research that led to this discovery, and the conception ten years later that balloons might be made far safer and more efficient if inflated with helium furnish an inspiring example of the practical value which purely scientific achievements may assume in course of time.

Unit. Stat. Geol. Surv.'s abstract.

Etude des sols et Géologie agricole

Study of soils and agrogeology | **Pedologia e geologia agraria**

2032.

Emerson, F.-V., Soils and Soil types. *Louisiana State University, Extension Work Circular*, n° 12 — **1916** — 28 pp.

De cette brochure agricole nous retiendrons surtout les définitions de types de sol ou d'éléments de sols.

Le terrain géologique, substratum inférieur au sous-sol agricole, est désigné sous le nom de *mantle-rock*. Le mot *rock* correspond à notre terme général de roche (opposé à rocher) et désigne le sable et l'argile aussi bien que les pierres.

Les sols résiduels (*residual*) sont formés par décomposition de la roche en place, par décalcification par exemple.

Les sols transportés (*transported*) peuvent l'avoir été par l'eau (*alluvial*), le vent (*aeolian*) ou les glaciers (*glacial*).

Le loess du bas Mississipi a reçu le nom de *bluff-formation*.

Le Bureau des sols définit ainsi les éléments « mécaniques » suivant leurs dimensions :

Gravier	Diamètre dépassant 2 millimètres.
Gravier fin	» de 2 à 1 »
Sable grossier	» » 1 à 1/2 »
Sable moyen	» » 1/2 à 1/4 »
Sable fin	» » 1/4 à 1/10 »
Sable très fin	» » 1/10 à 1/20 »
Vase (silt)	» » 1/20 à 1/80 »
Argile (clay)	» » 1/80 à 1/400 »

[Aux Etats-Unis comme en Europe, l'argile tend à être définie physiquement comme limite des éléments fins siliceux, plus que chimiquement (silicate d'alumine).

Aux Etats-Unis comme chez nous il reste de l'indécision pour distinguer les marnes, les argiles, les vases, les glaises (*loam*) aux points de vue géologique, minéralogique, agronomique, agricole, minier et céramique.]

Entre silt et clay, M. Emerson essaye la différenciation suivante :

Un sol vaseux (silt) humide est plus glissant et tient moins aux doigts qu'une argile. Un sol argileux est plus boueux et se met facilement en mottes en séchant. Il est moins perméable qu'un sol vaseux.

Les glaises (loams) seraient intermédiaires entre les terrains sableux et les terrains argileux. Le terme agricole français nous paraissant le mieux adapté est celui de « terre franche », apte en effet à toutes les cultures (general purpose soil).

Au point de vue de la *topographie*, les terrains agricoles sont very hilly (abrupts), hilly (en côtes), rolling (en pente douce), undulating (ondulés) ou flats (plats). [C'est nous qui traduisons librement des termes qui n'ont pas de correspondant exact en notre matière.]

Emerson fait du reste remarquer que la situation en montagnes ou en collines ne signifie rien au point de vue agricole, puisque des montagnes peuvent comporter des zones presque plates tandis que de modestes côteaux peuvent avoir des pentes abruptes.

[On pourrait même dire que les agriculteurs des régions de côteaux comme nous en avons dans l'Est de la France cultivent en terrain plus accidenté que les montagnards qui se contentent parfois de labourer le fond de la vallée. Le montagnard vit dans la vallée et l'homme des plaines vit souvent à flanc de côteau.]

Suit une carte des sols de la Louisiane, d'origine surtout quaternaire et comportant en suivant à partir de l'embouchure du Mississipi :

Alluvions : 30 pour cent en surface ;
Loess (Bluff Land) : 12 pour cent ;
Sables rouges : 35 pour cent (au Nord surtout) ;
Divers (dont les terres noires de prairie) : 7 pour cent.
A quoi s'ajoute la plaine côtière marécageuse : 15 pour cent de l'aire totale.

Pierre LARUE.

2033.

Emerson, F.-V., SOUR SOILS AND THEIR TREATMENT. *Louisiana State University. Baton Rouge Circular*, n° 1 — June **1915** — 10 pp.

Indique l'emploi du papier tournesol indicateur de l'acidité du sol et de la chaux comme remède.

Pierre LARUE.

2034.

Bushnell, T. et **Barrett,** W., SOIL SURVEY OF LAKE COUNTY-INDIANA. *U. S. Dept. Agric. Adv. Sheets Field Operat. Bureau Soils* — **1917** — 48 pp., 1 fig., 1 carte.

Couvre 125.000 hectares dans le coin nord-ouest de l'Indiana. Renferme

la plaine du Lac glaciaire de Chicago, les moraines de Valparaiso et les argiles glaciaires du même système, plus la plaine du bassin du Kankakee.

On y a beaucoup assaini depuis 15 ans, mais il reste beaucoup de terrains trop humides pour la mise en culture.

Trente types de sols, la plupart d'origine glaciaire, figurent sur la carte, parmi lesquels les limons vaseux de Miami, Carrington et Brookston couvrent respectivement 15, 12 et 11 pour cent.

Pierre Larue.

2035.

Rost, C.-O. et **Alway**, F.-J., Minnesota glacial soil studies. A comparison of soils on the late Wisconsin and Iowan drifts. *Soil Science* — **1921** — nº 3, pp. 161-205, 13 fig.

Des terrains agricoles de même origine glaciaire (drift) devraient avoir même composition. Cependant ceux de Carrington sont couverts de forêts à feuilles caduques ou de prairies, ceux de Fargo de prairies seulement.

C'est que les premiers sont de texture plus grossière, un peu plus riches en silice, un peu moins en alumine, en azote, en acide phosphorique, en magnésie, en chaux et en carbone.

Il n'y a pas de différence dans les teneurs en soude et en potasse.

Le lessivage naturel du sol n'affecte guère que les carbonates, qu'on trouve plus abondants dans le sous-sol que dans le sol, les autres éléments restant sensiblement les mêmes.

Les auteurs ont comparé les compositions du glaciaire ancien et récent niveau par niveau, c'est-à-dire tous les dix centimètres environ jusqu'à 0^{m},60.

On n'a observé de réaction acide que dans les sols boisés.

Comme conclusion, on a observé que les niveaux glaciaires de Iowan, un peu plus anciens que ceux de Wisconsin, sont plus décalcifiés, mais plus riches en azote et acide phosphorique à la surface, ce qui peut provenir d'une « maturité » plus grande de la terre végétale, mais n'est pas général du reste.

Pierre Larue.

2036.

Bouyoucos, G., A new classification of the soil moisture. *Soil Science* — **1921** — pp. 33 à 47.

Cette classification de l'humidité du sol est basée sur des expériences de congélation. L'eau du sol peut être : *de gravitation*, *libre* ou *non libre*.

L'humidité *non libre* se subdivise elle-même en *adsorbée* (par capillarité) et combinée.

L'eau combinée comprend l'eau de solution solide (?) et l'eau d'hydratation.

L'eau *libre* est celle qui se congèle dès que la température descend à 1° C au-dessous de zéro.

L'eau *de gravitation* est la première disponible pour les plantes.

L'auteur a inventé un dilatomètre qui permet de relever rapidement le « point de flétrissure ».

Il est des sols où n'existe pas l'une des trois natures d'humidité, au moins à un moment donné.

Pierre Larue.

Paléozoologie

Paleozoology | **Paleozoologia**

(Extr. de la *Rev. crit. de Paléoz. et de Paléophyt.*, octobre 1921).

PALÉOCONCHOLOGIE

par M. M. Cossmann.

2037.

Cobbold, E.-S., The Cambrian horizons of Comley (Shropshire) and their Brachiopoda, Pteropoda, Gasteropoda, etc. *Quart. Journ. Geol. Soc.*, vol. LXXVI, part 4, pp. 326-386, pl. XXI-XXIV. Londres, 1920.

Dans les vieux grès cambriens de Comley, l'auteur admet deux divisions principales, caractérisées par des couches de Brachiopodes et de Trilobites qui correspondent à celles de Scandinavie, du pays de Galles et du Nouveau Brunswick.

La partie paléontologique, conforme aux données récentes des travaux de C. Walcott sur le Cambrien des Etats-Unis, comprend d'abord quelques formes nouvelles de Brachiopodes : *Micromitra* (*Paterina*) **Rhodesi**, *M.* (*P*) **Kingi**, *M.* (*P.*) **minor** avec une variété **gibbosa** ; ensuite le G. **Walcottina**, dont le génotype est *W.* **Lapworthi**, avec une autre espèce plus élevée (*W.* **elevata**), intermédiaire entre *Mickwitzia* et *Kutorgina* ; trois nouveaux *Obolus* (*O.* **parvulus**, *O.* ? **Linnarsoni**, *O.* ? **gibbosus**) accompagnés de formes indécises du même Genre ; *Lingulella* **viridis** ; des variétés nouvelles d'*Obolella atlantica* Walcott, avec les diagrammes des impressions internes des deux valves ; *Acrothyra* **comleyensis** avec la restauration de l'intérieur de la valve ventrale, et aussi un tableau comparatif des critériums qui distinguent cette espèce d'*A. sera*, *signata* Matthew.

Les Ptéropodes sont représentés par de nombreux *Hyolithus* (*H.* **crassus**, **strettonensis**, **sculptilis**), *Orthotheca* **compressa** et d'autres formes indéterminées ; le G. **Lapworthella**, intermédiaire entre *Orthothea* et *Salterella* (G.-T. *L.* **nigra**) ; *Salterella* **bella**, *S.* **striata** ; plusieurs variétés d'*Hyolithellus micans* Billings, avec *H.* ? **sinuosus**, tube arqué et annelé ; le G. **Salopiella** (G.-T. *S.* **nigra**), à section elliptique comme *Torelella*, l'extérieur analogue à *Salterella* ; *Helenia* **cancellata** avec un fin réseau entre-croisé.

Passant aux Gastropodes, je signale : *Scenella* **elevata,** avec de fines côtes rayonnantes vers les bords seulement ; *Heliconella* **cingulata**, **oblonga**, qui ont au contraire des côtes concentriques ; **Latouchella costata,** ayant exactement le faciès, en corne d'abondance, d'une *Emarginula* ; *L.* **striata** est plus douteuse.

Enfin les Ostracodes peu nombreux et peu variés : *Leperditia* **lentiformis**, *L. dermatoides* Walcott, une *Escasona* et une *Bradoria* douteuses, de la base du Cambrien, ce qui confirme l'opinion que les Gastropodes ont débuté par des formes peu ou point enroulées.

M. Cossmann.

2038.

Raymond, P.-E., A Contribution to the description of the fauna of the Trenton Group. *Canada dep. Mines, Geol. Surv., Mus. Bull.* nº 31 (*Geol. ser.* nº 38), 64 p., X pl., Ottawa, 1921.

Les fossiles ordoviciens, étudiés dans ce Mémoire, ont été — en grande partie — signalés dans des Notes antérieures, particulièrement les *Cystoidea*; mais plusieurs sont d'une remarquable conservation, notamment *Lebetodiscus Dicksoni* [Bill.], dont les cinq branches recourbées sont d'une netteté remarquable.

Quelques Brachiopodes sont nouveaux : *Dalmanella* **Whittakeri**, *D.* **resupinata**, *Platystrophia* **minuta**, *Rafinesquina* **præcursor**, *Strophomena* **foveata**, *Plectamboniles* **Youngi**, *Clitamboniles* **trentonensis**, *C.* **Ruedemanni** ; un Ptéropode (*Pterotheca* **angusta**) ; enfin des Trilobites assez frustes, parmi lesquels je n'ai à citer — comme nouvelles formes — que *Encrinurus* **cybeliformis**, *Cybele* **spicata**, une *Calymene* indéterminable spécifiquement.

L'auteur a su tirer parti, grâce à sa compétence bien connue, de matériaux dont l'étude présentait des difficultés assez grandes.

M. Cossmann.

2039.

Buckman, S.-S., Type Ammonites. Part XXIV-XXVI, — nov. **1920** — pp. 25-40, 16+15+15 pl., 1 portrait et réimpr. de pl. CCI. Londres, Will. Wesley 1921.

Fam. Oppeliidæ — *Oppelia* **Waageni** remplace *O. subradiata* Waagen (*non* Sow.). **Diplesioceras** a pour génotype *D.* **diplesium**, très voisin de *Dipoloceras* Hyatt, du Crétacé inférieur.

Fam. Parkinsonidæ — **Haselbutgites**, voisin de *Bigotella Petri* Nicolesco, a pour génotype *H.* **admirandus**.

Fam. **Zigzagiceratidæ**, **Ataxioceratidæ**, créées aux dépens des *Perisphinctidæ* et de *Proceriles* ; quelques termes nouveaux sont proposés à cette occasion.

Fam. **Proplanulitidæ** — **Wagnericeras**, G.-T. *Amm. Wagneri* Oppel ; puis trente (!!) nouvelles espèces de *Proplanulites*, aux dépens de *P. Kœnigi* pour la plupart, ce qui prouve que M. Buckman a eu au moins trente échantillons de ce Genre ; espérons qu'il n'y en aura pas cinquante à la prochaine révision de ce groupe, et qu'avec beaucoup d'ordre dans le classement ou le rangement des échantillons ce ne soit pas les mêmes qui repassent sous les yeux du lecteur avec des noms différents. Je rappelle à ce propos que, dans mon enfance, un cirque — qui n'avait qu'un personnel restreint — faisait défiler sous les yeux des spectateurs une armée entière, recrutée par un ingénieux passage des figurants derrière les décors : c'est ce que l'on appelait alors les « passevolants ».

M. Cossmann.

2040.

Cossmann, M., Description de Pélécypodes jurassiques recueillis en France. IIe série, 1er article. *Ass. fr. av. Sc. Congr. Strasbourg* — **1920** — Mém. hors. vol., 30 p., 4 pl. phot. Paris, 1921.

Après une préface relative à la classification des Pélécypodes d'après l'évolution de leur charnière, sous l'inspiration des récents travaux de M. Douvillé, l'auteur décrit et a fait figurer les espèces ci-après :

Plagiostoma **dicolpophorum**, précédemment nommé dans le Mémoire (1916) sur le Bajocien-Bathonien de la Nièvre ; mais cette diagnose-ci était prête

depuis 1914 ; *Chlamys Beaumontina* [Buv.] ; *Limea* **carditoides**, de l'Hettangien de Coville ; *Perna* **hieroglyphica**, remarquable par la soudure en V des premières fossettes ligamentaires ; *Lithodomus subcylindricus* [Buv.], *Modiola sinuata* [Buv.], *Parallelodon Drya* [d'Orb.], du Bajocien de Sully ; *P. pullum* Terq., de l'Hettangien de Foville ; *Nucula Eralo* d'Orb., *N.* **Thieryi**, à troncature orthogonale ; *Præconia* **crenuligera** dont les crénelures palléales sont un important critérium distinctif.

Sur six *Astartidæ*, cinq sont nouvelles : *A.* **crassicrenata**, *A.* **Thieryi**, *A.* (**Pseudastarte**) **emarginata** remarquable par la saillie triangulaire de ses lamelles AI-PI qui sont doubles, *Coelastarte* **ellipsoidalis** très aplatie, *Trigonastarte* **crassatellina**, du Bajocien de Dampierre.

Phacoides **eucyclomorpha**, de Coligny (Ain), *P. bononiensis* (Rig. et Sauv.], dans le Bathonien d'Hydrequent ; *Corbis* **pertumens** dont la diagnose donne lieu à quelques rectifications relatives à d'autres *Corbis* du Bathonien ; *Pronoella Loweana* [Morr. et Lyc.] qui n'est pas une Cyprine ; *Isocyprina* **Douvillei** du Bradfordien du Wast ; *Tancredia* **subæquilateralis**, du Bajocien de Dampierre ; *Isocyprina caudata* [Morr. et Lyc.] ; enfin une révision de *Goniomeris Combesi* [Cossm.] anciennement dénommée comme génotype d'*Eurychasma*, nom générique qui tombe dans la synonymie de *Goniomeris* Choffat, de même qu'*Uromya* Rollier : il n'y a pas moins de neuf espèces ou mutations de ce Genre, depuis le Toarcien jusqu'à l'Argovien ; le bâillement tout à fait circulaire de l'extrémité anale des deux valves réunies permet immédiatement de reconnaître le Sous-genre qui se rattache à *Goniomya* Agassiz.

M. Cossmann.

2041.

Rollier, L., Fossiles nouveaux ou peu connus des terrains secondaires (mésozoïques) du Jura et des contrées environnantes. Huitième fasc. (ou T. IIe, 2e partie). *Mém. Soc. pal. suisse*, vol. XLIV — **1919** — pp. 75-101, 2 pl. doubles. Genève, 1920.

Ampullina **colossea** est une espèce virgulienne de 21 centimètres de longueur, dont le limbe caréné est assez large, tandis que les moules internes d'*Ampullina* **Montmollini**, de l'Hauterivien supérieur de Neuchâtel, ressemblent plutôt à *Ampullospira* Newton.

Plusieurs mutations de *Bourguelia striata* sont décrites par M. Rollier, qui a eu raison de les séparer de l'espèce-type de Sowerby, provenant du Rauracien et non de l'Oxfordien : *B.* **Jacoti** (Oxford), très courte ; *B.* **Escheri** (Séquan.) dont l'ornementation est bien plus fine que celle de *B. striata* ; au même Genre, M. Rollier y rapporte encore *Turritella geometrica* Dumort. (*non* Dumont !), *Phasianella æduensis* Dum., *Melania phasianoides* Eud. Desl., *B.* **multistriata** Hudl. (var.), *Phasianella* **costata** Witchell, *Ph. Sæmanni* Oppel. *Melania carinata* Buv., *B.* **paucistriata**, *M. striata* E. Desl.) du Kimméridien.

Pseudomelania **ferruginea**, de l'Aalénien d'Argovie, est du groupe des formes bicarénées au-dessus et au-dessous de la suture, exactement comme chez les Nérinées, mais les stries ne sont pas rétrocurrentes.

Cerithium **Nigraquarum**, de l'Elsgovien de Noiraigue, n'est pas suffisam-

ment défini pour qu'on puisse le classer dans un groupe connu de *Cerithiacea* ; encore moins *C.* **Dupasquieri**, du Portlandien de Neuchâtel, à l'état de moule, et dont l'ornementation doit probablement se rapprocher de celle de quelques *Dialinostoma* : il faut attendre de meilleurs matériaux.

Enfin *Harpagodes* **magnificus**, de l'Urgonien du Salève, et *H.* **Heimi**, du Rhodanien dans le massif du Sentis. Dans la liste qui fait suite à ces diagnoses, nous relevons quelques dénominations nouvelles : *H.* **dobrogiacus** (*pro. H. Oceani* Peters, *non* Br.), *H.* **Greewingki** (*non Pelagi*) de l'Ebrodunien blanc dans la Haute-Savoie.

Pseudonerinea **Novicastri**, du Bononien de Neuchâtel, termine ce fascicule, elle rappelle par son galbe *Cerith. Micheloti.*

M. Cossmann.

2042.

Rollier, L., Synopsis des Spirobranches (Brachiopodes) jurassiques celto-souabes. *Mém. Soc. Pal. Suisse*, vol. XLIV — **1919** — 4e partie, pp. 279-423. Genève, 1920.

C'est une gigantesque entreprise que celle qui consiste à débrouiller les dénominations confuses, admises par beaucoup d'auteurs dans la désignation des Brachiopodes jurassiques, et l'on ne peut que remercier M. Rollier de s'être adonné à un travail aussi ingrat, qui ne comporte ni diagnoses nouvelles ni planches, mais une minutieuse vérification des ouvrages antérieurs, concernant cette matière.

Au point de vue systématique, M. Rollier étudie, dans ce fascicule final, accompagné de tables, les **Zeilleridæ**, nom qui remplace *Waldheimiidæ* Douv. : on sait que *Waldheimia* préemployé a été remplacé par *Zeilleria* Bayle (1878) antérieurement à *Microthyris* Desl. 1884. M. Rollier y admet 10 groupes, plus les Sous-genres *Magellania*, *Eudesia*, *Flabellothyris*, **Chirothyris** (*pro Cheirothyris em.*).

Faute de place dans le cadre de cette *Revue*, je dois me borner à mentionner successivement dans chaque groupe les changements de dénomination que l'auteur a cru devoir proposer ; le lecteur se reportera à l'ouvrage original pour en connaître les motifs et la position stratigraphique :

1er groupe (*Z. perforata* et *Z. numismalis* : *Z.* **Dewalquei, rostrata, lageniformis, subsphæroidalis, leptonumismalis, ovalis, ovoides, Raui.**

2e groupe (*Z. cornuta*) : *Z.* **culeiformis.**

3e groupe (*Z. Maceana*) et 4e groupe (*Z. Verneuilli*), néant.

5e groupe (*Z. cadomensis*) : *Z.* **cuneata, suborbiculata, metensis, rotundata, balinensis.**

6e groupe (*Z. lagenalis*) : *Z.* **utriformis, bathonica, burtonensis, bathiensis, polygonalis, rotundata, alsatica, oliva, kellowayensis, vuargnyensis, lampadiformis, Quenstedti, squamifera, lagenoides.**

7e groupe (*Z. humeralis*) : *Z.* **polonica, scutata, moravica, Douvillei, farringdonensis, astartina, lochensis, Lorioli, nattheimensis, pinguis.**

8e groupe (*Z. emarginata*) : *Z.* **bilobata, mamillata, montbizotensis, Heberti, Bodeni, Suevica, Zieteni.**

9e groupe (*Z. Norieri*), néant.

10e groupe (*Z. digona*) : *Z.* **Smithi, bradfordiensis, marmorea, Sowerbyi, inflata, Martini, Marcoui, Braunsi, araurica.**

S.-G. *Eudesia* (*Terebrat. cardium*) : Z. **Paumardi, leckhamptonensis, corculum, neithea, cardioides.**

S.-G. *Flabellothyris* (*T. palmella*) : F. **Edwardsi, Jauberti.**

S.-G. *Chirothyris* (*T. Fleuriausa*) quadricorne.

G. *Antiptyclina* Zittel (*T. bivallata* Dest.) : A. **voultensis.**

G. *Aulacothyris* H. Douv. (*T. resupinata* Sow.) : A. **spathula, agnata, fusiformis, piriformis, Griffini, cortonensis, Petrii, Cleminsbrawi, leckhamptonensis, incrassata. Blakei, Wrighti, nipfensis, crewkerniensis, chalfordensis, niortensis, Honorinæ, Clerci, alveata, anatina, sankaensis, parallela, Schœndorfi, unguis.**

G. *Terebratella* (*T. dorsata* Lin.) : *T.* **Rœmeri, lochensis, fasciculosa.**

G. **Hamptonina** (*T. Buckmani* Moore, Bathien supérieur), à placer entre *Wallonia* et *Trigonellina* ; deux groupes selon que la surface est lisse ou radialement striée.

S.-G. *Ismenia* King (*T. pectunculoides*), huit espèces connues.

G. *Trigonellina* Buckm (*T. pectunculus*) : *T.* **interlævigata, intercostata, trimedia, Quenstedii, Zitteli.**

G. **Zittelina** (*T. orbis* Qu.) : Z. **billodensis, margaritoides.**

M. Cossmann.

2043.

Newton, R.-Bullen, On a marine jurassic Fauna from central Arabia. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 9e sér., n° 41, XLVI, pp. 389-403, pl. XI. — Londres, 1921.

Les fossiles dont il s'agit ont été recueillis, au cours d'une mission diplomatique, par M. J.-B. Philby, à la traversée de l'Arabie centrale, du golfe Persique à la mer Rouge. L'examen en a permis à M. Newton de signaler — pour la première fois — l'existence de terrains jurassiques dans cette contrée.

Un fragment d'Ammonite a été déterminé comme pouvant appartenir au G. *Lytoceras* ; un moule interne de Gastropode est attribué à *Nerinea Desvoidyi*, mais j'avoue qu'on pourrait tout aussi bien le rapprocher d'une grande Nerinée quelconque ? Seule une espèce qui a vécu — en Europe — du Séquanien au Kimméridien : *O. solitaria* Sow. ; *Gryphæa cf. dilatata* n'est pas figurée, mais il y a lieu de rappeler, à cette occasion, que le nom générique a été remplacé par *Liogryphæa* H. Douvillé. *Exogyra bruntrutana* Thurm. n'est figuré qu'à l'état d'échantillons engagés sur une plaque, mais ils en ont bien l'aspect. Je n'en dirai pas autant de *Chlamys articulatus* Schl.; dans l'état où est le fossile, il est difficile d'affirmer que c'est bien cette espèce dont l'identification donne lieu à des hésitations, même quand il s'agit d'échantillons parfaits, si l'on n'en connaît qu'une seule valve. Un moule indéterminable est dénommé : *Hinnites cf. inæquistriatus* Voltz ; je ferai seulement remarquer que ce ne peut être un *Hinnites*, Genre exclusivement tertiaire comme l'a démontré M. Douvillé, qui a désigné les faux *Hinnites* mésozoïques sous le nom *Eopecten* ; mais j'ai ultérieurement, par droit de priorité, substitué *Prospondylus* Zimm.; tout cela a été imprimé en détail dans la présente *Revue crit.*. *Terebratula subsella* Leym. est, avec les Huîtres précitées, le seul fossile qui fixe, avec assez d'exactitude, l'âge suprajurassique de ce terrain ; les autres Brachiopodes me paraissent peu probants, et il n'y a rien à tirer des fragments de *Polyzoa*, d'*Actinozoa* et d'*Echinodermata*.

M. Cossmann.

2044.

Packard, Earl-L., The Trigoniæ from the Pacific Coast of North America. *Univ. Oregon Public.*, vol. I, nº 9, 35 p. in-8º, XI pl. simili. Eugene (Oreg.), 1921.

La côte occidentale des Etats-Unis a fourni des Trigonies provenant des dépôts jurassiques et crétaciques de cette région, et qui ont permis à l'auteur d'établir la concordance stratigraphique de ces couches avec celles des autres gisements.

Le groupe *Scaphoidea* est représenté par *T. diversicostata* Whiteav., du Crétacé, et par *O. naviformis* Hyatt, du Jurassique. Dans les *Clavellata*, M. Packard signale 3 espèces déjà connues et une nouvelle forme crétacique (*T.* **charlottensis**) assez fruste, de la formation Haïda, qui diffère beaucoup de *T. Dawsoni* Whit., du Jurassique canadien ; les spécimens de *T. obliqua* Hyatt sont peu déterminables, celui de *T. pandicosta* Meek est tout petit.

Deux des trois espèces crétaciques de *Glabra* sont nouvelles : *T.* **Californiana** (il faudrait écrire *californiensis*) et T. **jacksonensis**, du groupe Chico ; dans les *Quadrata*, nous ne trouvons pas un plus grand nombre d'espèces : *T.* **Fitchi** (Chico gr.), *T. Leana* Gabb, et var. **Whiteavesi** incomplète. Mais les *Scabra* sont plus largement représentées : *T.* **Columbiana**, *T.* **deschutesensis**, *T. Evansana* Meek avec la var. **Oregana** (ici encore, *oregonensis* !), *T.* **Inezana** dont l'aréa est fortement costurée en travers, *T.* **Condoni** dont le test n'est pas au complet, *T. flexicostata* Burwash, *T. maudensis* Whiteaves de la formation Haïda, *T.* **Newcombei** abondamment figurée, *T. plumasensis* Hyatt (jurassique) ; enfin les *Costata* jurassiques ne sont représentées que par *T. costata* et *hemisphærica*, d'après les listes de Hyatt : ce serait à confirmer. Les autres non classées proviennent de l'Alaska ou des îles Aléoutiennes.

M. Cossmann.

2045.

Gillet, Mlle S., Révision du groupe de la Trigonia quadrata Ag. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, 4e sér., t. XX — **1920** — pp. 153-158, pl. VII. Paris, 1921.

La Section « *quadratæ* » évolue pendant le début de la période crétacée, à côté d'autres groupes absolument stables : la première (*Trig. nodosa* Sow.) dérive d'une espèce portlandienne du groupe des *clavellatæ*, dont elle se distingue par la grande largeur de son aréa ; elle apparaît dès le Valanginien inférieur dans le Sud-Est de la France, puis elle émigre dans le Bassin parisien avec la transgression hauterivienne et de là dans l'Angleterre du Sud, au Barrémien moyen. Mlle Gillet signale d'autres variétés jusque dans l'Aptien, et *T. palmata* Desh. localisée dans le Bassin de Paris. On ne connaît pas encore de *quadratæ* dans l'Albien, mais dès le Cénomanien apparaît la mutation *dædalea* Parh., et à Blackdown *T. spectabilis*, dans la meule de Bracquegnies la race **bracquegniensis**. Le véritable *T. quadratæ* Ag. apparaît en France, au Cénomanien moyen, en grande abondance dans le Jallais du Mans ; puis — à part une forme intitulée *dædala*, par Vilanova, dans le Turonien de Teruel — le groupe disparaît complètement.

Pour tirer quelques conclusions de cette rapide évolution, il faudrait connaître quelles sont les fonctions biologiques de l'ornementation caractéristique des *quadratæ*, chez lesquelles les nodosités dorsales envahissent

l'aréa, tandis que la séparation est nettement tranchée entre les deux régions, par exemple chez les *scabræ*. J'avoue que je n'ai pas trouvé la clef de ce mystère dans mon Mémoire « Sur l'évolution des Trigonies », où je me suis exclusivement appliqué à suivre l'évolution de la charnière qui se modifie graduellement dans l'Eocène d'Australie, et totalement dans le Néogène, comme à l'époque actuelle, aux Antipodes. M. COSSMANN.

2046.

Gillet, Mlle S., SUR LA FAUNE DE LAMELLIBRANCHES DES GISEMENTS NÉOCOMIENS PYRITEUX. *Bull. Soc. géol. Fr.*, 4e sér., t. XIX — **1920** — pp. 285-288 Paris, 1921.

Avec les Ammonites des gisements pyriteux du Sud-Est de la France, on trouve souvent des moules de petits bivalves en pyrite ou en limonite, surtout dans le Gargasien de Vaucluse. Sans m'arrêter aux déterminations — faites avec grand soin par l'auteur — de ces mêmes récoltes, j'emprunterai seulement et je reproduis ici les conclusions nouvelles et très intéressantes qu'en a tirées Mlle Gillet : les Pélécypodes des gisements pyriteux sont soit des espèces qui, dans toutes les localités, sont de petite taille, soit des espèces qui, dans d'autres conditions d'existence, atteignent une beaucoup plus grande taille (*Exogyra aquila* BRONGN.). Il semble donc y avoir un rapport entre le nanisme des individus et l'abondance du gisement en oxyde de fer, d'où résulte la formation postérieure de concrétions de pyrite, puis de limonite. Il serait intéressant que des observations analogues, sur le tréfonds des mers actuelles, permissent de vérifier si l'arrêt de développement des grandes espèces coïncide avec la présence de la pyrite ou de la limonite. Nous dédions ce desideratum au savant Mécène qui consacre son yacht à explorer le fond de la Méditerranée. M. COSSMANN.

2047.

Vidal, L.-M., SEGUNDA NOTA PALEONTOLOGICA SOBRE EL CRETACEO DE CATALUÑA. *Bull. Inst. Catal. Hist. nat.* — fév. **1921** — pp. 56-63, pl. I-III, Palamos.

La première Note a été publiée en 1917 (Congrès de Séville, *Asoc. esp. prog. Ciencias*). Celle-ci nous fait connaître deux nouvelles *Terebratella* du Sénonien (*T.* **decorata**, **Lujani** ; *Arca* (probablement *Barbalia*) **Llulli**, du groupe d'*A. alata* (Santonien) ; *Pectunculus* **Buchi**, de petite taille ; *Limopsis* **Badiai** oblique, avec sa charnière caractéristique (Santonien) ; *Perna* **Paradellæ**, assez grande espèce, dont les deux valves montrent les rainures et saillies ligamentaires, un peu incurvées, avec une véritable incision byssale. Deux *Vulsella* sont étudiées très en détail, la première du Maestrichtien (*V.* **Maestrei**), l'autre plus courte, du Santonien (*V.* **Montsecana**). *Lima* **Lavoisieri** a une forme triangulaire et aviculoïde qui me fait penser que cette détermination générique n'est que provisoire : il est évident que, lorsqu'on connaîtra la charnière, il faudra placer ce singulier fossile dans un groupe à part, probablement nouveau. *Ostrea* **Priorati**, de petite taille, avec quatre ondulations vers les bords, n'est malheureusement pas comparée aux formes déjà connues. Enfin *Solen* **ambiguus** a tout à fait le galbe d'un *Cultellus*, quoique plus rectiligne sur son contour palléal. M. COSSMANN.

2048.

Vinassa de Regny, P., Molluschi cretacei della Tripolitania. *Mem. descr. carta geol. Italia*, XVIII, p. 25 e 4 pl. Rome, 1919.

Il materiale studiato dall' A. proviene dalle raccolte fatte dall' Ing. Zaccagna nel suo viaggio all' interno della Tripolitania. Si tratta di 18 forme di gasteropodi e di 34 forme di lamellibranchi, dalle quali si puo dedurre la presenza in varie località dei seguenti terreni cretacei : Cenomaniano, Sannoisiano, Daniano, Coniaciano, Campaniano, Maestrichiano, Senoniano, Aleniano e Santoniano. E descritto come nuova forma il *Cardium* **Zaccagnai.**

Recensione dell' A.

2049.

Stanton, T.-W., The fauna of the Cannonball marine member of the Lance formation. *Unit. Stat. Geol. Surv. prof. Paper* 128-A, 49 p., IX pl. — Washington, 1920.

L'introduction stratigraphique nous apprend que ce gisement du North Dakota est intermédiaire entre le Crétacé et le Tertiaire, mais qu'il se rattache plutôt au premier de ces deux Systèmes, de même que le Danien d'Europe. M. Stanton — dont la compétence paléontologique est universellement appréciée — a pu identifier un certain nombre de formes déjà antérieurement décrites par White, ou par Meek et Hayden, soit encore par Whiteaves ; les autres, en assez grand nombre, sont complètement nouvelles, fondées sur des types dont quelques-uns sont des contre-empreintes très nettes : *Leda* **Mansfieldi** très aiguë, *Yoldia* **Thomi** équilatérale, *Cucullæa* **solenensis** exemplaire très défectueux, *Trigonarca* ? **Hanckocki** vue extérieure seulement ; *Pedalion* **Hoydi**, sorte de Perne à nombreuses rainures ligamentaires, pour laquelle M. Stanton a le grand tort de reprendre un nom générique de Solander, imprudemment ressuscité par M. Dall ; *Modiola* **shallerensis** ressemblant à *M. Meeki* Ell. et Sh., deux *Crenella* (*C.* **credensis, elongata**) vues extérieures seulement ; *Pholadomya* **Haresi** dont les côtes sont treillissées sur la région antérieure, tandis que la région dorsale est lisse, de sorte qu'il est possible que ce soit un groupe bien distinct ; *Eriphyla* ? **mandanensis**, *Lucina* **cedrensis,** sur laquelle je constate avec satisfaction l'impression digitée du muscle antérieur, *Turbonilla*? **cordensis** (ici le point de doute est peut-être à supprimer, car l'échantillon figuré a bien le galbe et l'ornementation de *Striolurbonilla;* ce serait donc la première authentiquement signalée dans le Crétacé; il est vrai que nous sommes là bien près du Tertiaire!). *Scala* **dakotensis** (la dénomination bolténienne *Epilonium* est à rejeter définitivement), *Turritella* **Haresi** petite, plusieurs variétés de *Drepanochilus americanus*, quelques fragments de la spire de *Calyptraphorus* **septentrionalis** ; *Pirifusus* (*Neptunella*) **gracilis**, *Levifusus* **tormentarius**, *Pyropsis* **Hancocki**, *Fasciolaria* **Hoydi**, *F.* **mandanensis**, *F.* **cordensis**, *Mesorhylis* **dakotensis** ; *Psilocochlis* ? **occidentalis**, sorte de *Tudicula* à gros plis columellaires qui la rangent dans les *Vasidæ* ; *Pleurotoma* **Hoydi**, (le nom bolténien *Turris* est à rejeter), *P.* **cordensis**, *P.* **tormentaria** ; *Surcula* **janesburgensis**, **textilis**, **baccata, cincta,** dénommées *Turricula* Schum. qui s'applique à un groupe de *Mitridæ* ; *Ringicula* **dubia**, qui me semble appartenir au G. paléocénique *Gilbertia* Morlet ; *Cylichnella* **dakotensis**, montrant bien ses deux plis columellaires.

M. Cossmann.

2050.

Repelin, J. et **Parent,** H., Monographie du Genre Lychnus. *Mém. Soc. géol. Fr., Paléont.* nº 53, 25 p., VI pl. — Paris, 1920.

Les matériaux mis en œuvre sont principalement ceux de la coll. Matheron, au Musée Longchamps de Marseille, et de diverses collections particulières ; ils ont permis à ces deux auteurs de rectifier de nombreuses erreurs d'Oppenheim, hâtivement basées sur des échantillons insuffisants, trop complaisamment mis à sa disposition par Matheron, déjà aveugle sur ses vieux jours.

Dans une courte introduction, MM. Repelin et Parent reprennent la diagnose du Genre *Lychnus* et ses affinités avec *Anadromus* ou avec *Drymæus*, ainsi qu'on peut le constater sur les croquis très suggestifs de la page 7. Le Genre en question est actuellement connu par 17 espèces françaises ou espagnoles, caractéristiques du Rognacien [1], faciès lacustre du Danien ; leur test est « toujours » orné de côtes plus ou moins visibles, leurs dimensions sont assez constantes pour chaque espèce ; partant de là, M. Repelin, tout en évitant la multiplication des espèces, a réagi contre la tendance d'Oppenheim à réunir ensemble des formes très différentes.

L'auteur les a divisés en deux groupes :

I. Formes carénées et ornées de stries : *Lychnus elongatus* Roule, du Valdonnien, très abondant aux environs d'Orgjon, c'est la plus ancienne forme connue ; *L. Marioni* Roule, à carène moins aiguë, très abondant dans le Bégudien de Saint-Rémy ; *L. Pradoanus* de Vern. et Lart., type de Segura (Aragon), se retrouve dans le Rognacien de Mimet ; *L. Matheroni* Requien, moins allongé ; *L. Panescorsei* Math. *in sch.* moins elliptique que *L. elongatus* ; *L.* **vitrollensis** n'est peut-être qu'une var. de *L. Matheroni* ; *L.* **aragonensis**, **Dallonii**, bien distincts.

II. Formes arrondies et généralement ornées de côtes : *L. ellipticus* Math. (= *L. Collombi* de Vern. et Lart. abondant aux Baux ; *L.* **Hermitei** Vidal, des couches de lignites de Selva (Majorque) ; *L. gardanensis* Math. qu'on reconnaît aisément à sa forme plate, non carénée, à son ombilic très ouvert ; *L. globatus* Math., la plus globuleuse du Genre ; *L. Sandrezi* Vidal du Garumnien de Vallabre (Catalogne) ; *L.* **Vidali**, du Rognacien de Châteauneuf le Rouge ; *L.* **Repelini** Vidal, du Garumnien de Vallabre, dans la province de Barcelone ; ensuite *L. Bourguignati* Mun. Chalm. dont la dénomination doit remplacer *L. urgonensis* Math., insuffisamment décrit, quoique antérieur ; enfin *L.* **giganteus**, qui atteint un diamètre longitudinal de 110 mm. et dont la large embouchure recouvre presque la spire.

M. Cossmann.

2051.

Stamp, L.-Dudley, On the Beds at the base of the Ypresian (London Clay) in the Anglo-Franco-Belgian Basin. *Proc. Geol. Assoc.*, vol. XXXII, nº 57, pl. II-III. — Londres, 1921.

Cette étude stratigraphique a pour objet de compléter les informations déjà fort anciennes relativement aux couches comprises entre le London Clay (= Yprésien ou Cuisien) et les Thanet Sands (= Thanétien ou Landénien). L'auteur — qui a parcouru les gisements de cette époque, tant en Angleterre

---

(1) Sauf deux espèces provençales : *L. elongatus* du Valdonnien, *L. Beguot* du Bégudien.

qu'en France et en Belgique — s'efforce de paralléliser les couches marines, d'estuaire ou fluviatiles (Woolwich and Reading beds) qui correspondent assez exactement à notre Sparnacien (sables de Sinceny, plus récemment de Pourcy (v. App. V, Catal. illustré, 1913). Il y a lieu de remarquer que, dans le Bassin de Paris, le faciès marin ou d'estuaire se rapproche beaucoup plus du Cuisien, dont il n'est peut-être qu'un élément de transition, tandis que le faciès lacustre (Mont Bernon, Cuis, surtout Grauves) a des affinités plus étroites avec le Thanétien, auquel il se rattacherait plutôt comme Sparnacien très inférieur. Cette division est-elle aussi nette de l'autre côté de la Manche ? La conclusion ne se dégage pas très clairement de l'étude en question.

Quelques notes suivent sur les espèces les plus caractéristiques de ce niveau: *Cyrena cuneiformis* Féruss. qui — quoique très variable — est le fossile « indicateur » du Sparnacien en toutes régions ; *C. angustidens* Mell. qui est très commune à Charlton ; *Tellinocyclas tellinella* Fér. petite forme qu'il est toujours facile d'identifier ; *Ostrea bellovacensis* dont le véritable type est du Thanétien, tandis que les mutations spanaciennes doivent conserver les noms distincts qui leur ont été attribués ; *Axinæa plumstediensis* Sow., bien figuré sur la planche annexée au Mémoire de M. Stamp, doit rester distinct d'*A. paucidentata* et surtout d'*A. terebratularis* qui est Thanétien. *Neritina elegans* Desh. dont un joli spécimen est ici figuré ; enfin *Melanopsis buccinoidea* dont le nom spécifique a été récemment l'objet de changements successifs qui ont abouti à la reprise de la dénomination inscrite dans la coll. Lamarck (v. *Rev. crit.*, 1919-1920).

M. Cossmann.

2052.

Chapman, F., Notes on a Collection of tertiary fossils from Baldea and Watson, South Australia. *Proc. Roy. Soc. Vict.*, vol. XXXII, — **1919** — p. 225, pl. II. Melbourne, 1920.

Les travaux de construction du transcontinental australien, de Port Augusta à Kalgoorlie, ont mis à jour des couches fossilifères dans les plaines de Nullaboor, récifs coralligènes contenant des coquilles marines dans lesquelles l'auteur a pu identifier certaines formes « janjukiennes » correspondant au Miocène inférieur de Tasmanie et d'Australie méridionale, étudiées par Johnston ou par Tate ; l'état de conservation de ces restes est des plus défectueux, M. Chapman n'a pu en faire figurer qu'un Cœlentéré (*Orbicella tasmaniensis* Duncan). Les Mollusques forment seulement l'objet d'une liste dans laquelle nous relevons les noms suivants : *Cucullæa corioensis* Mc Coy, *Chlamys aldingensis* Tate, *Crassatella oblonga* T. Woods, *Cardium Victoriæ* Tate, *Dosinia Johnstoni* Tate, *Corbula ephamilla* Tate, *Natica substolida* Tate var. **grandis**, *Cerithium Pritchardi* Harris, *Lyria* **acuticostata**, *Voluta validicostata* Tate, un fragment de moule d'un Nautile attribué à *N. geelongensis* Foord.

Une plaquette figurée sur la pl. I montre des empreintes de fossiles du Pléistocène, particulièrement *Pinna inermis* Tate.

M. Cossmann.

2053.

Wrigley, A., Note on some of F.-E. Edwards' specific names of Eocene Mollusca. *Proc. mal. Soc.*, vol. XIV, part 4, p. 139. — Londres, 1921.

En 1866, J.-W. Lowry a publié « Figures of the characteristic British tertiary Fossils », contenant un certain nombre d'espèces inédites de la coll. Edwards, et notamment quelques-unes de celles signalées sans description dans le « Systematic list » de R.-B. Newton. Les figures étant très bien exécutées, on pourra en tenir compte pour la priorité ; voici les noms des espèces d'Edwards en question, avec le numéro de la planche où elles ont été figurées :

Lucina **inflata** [II], *L.* **spinulosa** [II] ; *Cytherea* **incurvata** [II], *Mactra* **fastigiata**, *Murex* **hantoniensis** [III] ; *Fusus* **cymatodis** [IV], *F.* **Morrisi** [IV] ; *Pirula* **angulata**, *Cominella* **flexuosa** [III], *Cancellaria* **pyrgota** [III], *Niso* **micromphalus**, *Cerithium* **tritropis** ; *Scalaria* **Wetherelli**, *S.* **punctulata** ; *Hydrobia* **anceps**, *Actæon* **Charlesworthi** ; *Bulla* **orbicula**, *B.* **heterostoma** ; *Rissoina* **bartonensis** Charl. *mss.* ; *Odostomia* **pupa** Charl. *mss.* ; *Triton* **fasciatus** Morris *mss.*

M. Cossmann.

2054.

Savornin, J., Etude sur les Thersitées. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N.*, nos 3, 6 et 7 — **1914** — pp. 76, 160, 218, 3 pl. — Alger, 1914.

Le G. *Thersitea* Coquand a été créé, en 1862, pour deux espèces attribuées à l'Eocène inférieur (*T. gracilis*, *ponderosa*) toujours incomplètes qu'on classait parmi les *Fusidæ*.

D'une part, M. Savornin démontre que ce Genre caractérise le Lutécien inférieur de la Berbérie occidentale, qu'il est siphonostome, mais qu'il ne possède jamais un long canal comparable à celui de *Clavilithes* ; en résumé, cette Famille **Thersiteidæ** a plutôt des affinités avec les *Strombidæ*, à cause du sinus qui existe généralement près de l'échancrure siphonale. A côté de *Thersitea*, qui a pour génotype *T. ponderosa* Coq., M. Savornin distingue **Hemithersitea** (G.-T. *H.* **ventricosa**) dont la fissure suturale est moins longue, et **Pseudothersitea** (G.-T. *P.* **thagastensis**) dont la forme est très réduite ou même inexistante. Il faut y ajouter *H.* **maroccana** au Sud de Marrakech, *Perairaia strombiformis* Pomel et les moules internes, tels que *H.* ? **elongata**.

L'étroite parenté de ces quatre types d'organisation — en y comprenant *Perairaia* (G.-T. *P. Gervaisi* Vézian) qui était classée dans les *Pleurotomidæ*, et probablement aussi *Oostrombus* Sacco — paraît évidente ; mais, d'autre part, ils sont bien isolés dans la série des Gastropodes et n'ont rien de commun avec *Pterocera*. Aucune forme ancestrale n'est indiquée jusqu'à présent.

M. Cossmann.

2055.

Dollfus, G.-F., Calcaires lacustres du Département d'Indre et Loire. *Bull. Carte géol. Fr.*, no 140, t. XXIV — **1920** — p. 5, 2 fig. — Paris, 1921.

Aux environs de Tours, M. Chiquard a recueilli des formes lacustres que l'auteur attribue avec certitude à l'Oligocène inférieur. Il signale ou décrit : *Limnea ostrogallica* Font., *Limnophysa* **Morini** (= *L. minor* Desh. *non* Thomæ), *Gulnaria joulonensis* Roman, *Planorbis planulatus* Desh., *Bithinella terebra* Brongn [*Bulimus*] dont aucune bonne figure n'était connue: de sorte que les trois vues très grossies que publie M. Dollfus sont précieuses ; *Hydrobia epiedensis* [Carez] ; *Nystia Duchasteli* Nyst, var *Daxi* Font. ; à ce propos,

M. Dollfus insiste sur les différences qui existent entre le véritable *plicata* et la coquille du Sannoisien du Gard, figurée par M. Roman dans un récent Travail ; j'ajouterai que ces différences ne m'avaient pas échappé, car, à la p. 160 de la XII[e] livraison de nos « Essais de Pal. comp. », j'ai dénommé *Romani* la *Nystia* de Beaucaire. Il resterait à examiner si *Daxi* et *Romani* ne sont pas identiques, auquel cas il faudrait supprimer la seconde de ces dénominations.

M. Cossmann.

2056.

Friedberg, G., Les Brachiopodes miocènes de la Podolie occidentale. *Trav. Univ. Poznan, Sect. Sci.*, n° 2, 20 p., 3 pl. phot. — Posen, 1921.

Les Brachiopodes tortoniens et le *Megalhyris* sarmatique décrits dans ce Mémoire proviennent de la Podolie et complètent les travaux antérieurs d'Eichwald, Dreger, Hilber et Lomnicki sur la matière.

L'identification de *Terebratula grandis* Blum. a été particulièrement difficile à cause de l'instabilité de sa forme ; les exemplaires nommés *subgrandis* par Lomnicki sont très usés et n'en diffèrent guère.

Muhlfeldtia truncata est aussi très variable et comporte un individu anormal avec une excroissance allongée à la valve ventrale.

Il faut corriger l'erreur typographique *Dumontieri* au lieu de *Lingula Dumortieri* Nyst. *Discina* **leopolitana** Lomn. n'avait pas encore été figurée, ni *Liothyrina* **punctatissima** Lomn. ; enfin *Cistella* **zboroviensis** est une nouvelle espèce moins triangulaire que *C. dertomutinensis* Sacco.

M. Cossmann.

2057.

Vredenburg, E., Results on a Revision of some portions of D[r] Nœtling second Monograph of the tertiary Fauna of Burma. *Rec. Geol. Surv. India*, vol. LI, part 3, pp. 224-302, 1 fig. texte. — Calcutta, 1921.

La position stratigraphique de la faune fossile de Birmanie, décrite en 1895 par Nœtling et attribuée au Miocène, fait l'objet, dans ce Mémoire, d'une révision attentive dont je me borne ici à résumer les conclusions d'après lesquelles ces couches fossilifères appartiennent à trois niveaux distincts équivalant au Stampien, au Chattien et à l'Aquitanien.

A la suite de cette introduction, M. Vredenburg a entrepris une révision détaillée des fossiles en question, qui aboutit à un certain nombre de rectifications dont je mentionne ici les principales : *Cypræa* (*Cypræotrivia*) **Oppenheimi** (*pro C. Granti* Nœtl. *non* d'Arch. et *H.*) ; *Cassidea* **birmanica** (*pro Cassis Archiaci* Nœtl. *non* Bellardi ; *Semicassis protojaponica* Nœtl. est la même espèce qu'*Eutritonium dubium* Nœtl. ; *Eburna protozeylanica* Nœtl. ne peut se distinguer spécifiquement de *E. lutosa* Lamk. ; *Ancilla* **birmanica** remplace l'espèce confondue à tort par Nœtling avec *A. Vernedei* Sow. ; de même *Hindsia* **birmanica** *pro Cancellaria Davidsoni* Nœtling, *non* d'Arch. et H. ; *Terebra* (*Subula*) **Nœtlingi** remplace *T. fuscata* Nœtl. *non* Br. et *T. Smithi* Nœtl. *non* Martin ; *Terebra* (*Myurella*) **quettensis** non déterminé par Nœtling ; *Clavatula* (*Perrona*) **birmanica** var. **singuensis**, *pro C. fulminata* Nœtl. *non* Kiener ; *Surcula* (*Pleurofusia*) **scala** dédoublée de *S. Feddeni* Nœtl. ; *Drillia* (*Crassispira*) **kamaensis** dédoublée de *D. proto-*

interrupta, ainsi que *D.* **Cotteri** ; *Olivella* **minbuensis**, *pro O. rufula* Nœtl. *non* Duclos ; *Ancilla* (*Sparella*) **birmanica**, *pro A. cf. Vernedei* Nœtl. *non* Sow. ; *Lathyrus* **indicus**, *pro Fasciolaria nodulosa* Nœtl. *non* Sow. ; *Melongena* (*Pugilina*) **præponderosa**, *pro Pyrula pugilina* N. *non* Born. ; *Siphonalia* (*Kelletia* **iravadica**, *pro Fasciolaria nodulosa* Nœtl. *non* Sow. ; *Murex* (*Muricantha* **iravadicus**, *pro M. Tchihatcheffi* Nœtl. ; *Hindsia* **birmanica**, *pro Eutritonium Davidsoni* Nœtl. *non* d'Arch. et H. ; *Ranella* **antiqua**, pro *R. prototubercularis* (*pars*) ; *R.* (*Pseudobursa*) **promensis**, pro *R. elegans* Nœtl. *non* Beck ; *Pirula* **promensis**, non déterminée par Nœtling ; *Trivia* **Nœtlingi**, pro *T. Smithi* ; *Rimella* (*Dientomochilus*) **promensis**, pro *R. crispata* Nœtl. *non* Sow. ; *Turritella* **Nœtlingi** non déterminée par Nœtling ; *Callistoma* **singuense**, dédoublé de *C. Blanfordi* Nœtl.

Un tableau final indique la répartition des espèces entre les quatre niveaux des gisements de Yenangyat, Minbu, Singu et Kama.

M. Cossmann.

2058.

Vredenburg, E., Note on the marine Fossils collected by M. Pinfold in the Garo Hills. *Rec. geol. Surv. India*, vol. LI, part 3, pp. 303-337, pl. VIII et IX. — Calcutta, 1921.

Outre un grand nombre de fragments appartenant à des Genres bien connus, la récolte étudiée dans cette Note comprend neuf espèces identifiées par M. Vredenbury : *Terebra* (*Muyrella*) *protomuyrus* Nœtl. ; *Surcula* **promensis**, et var. **silistrensis** ; *Drillia protocincha* Nœtl., *D. tjemoroensis* Martin ; *Siphonalia* (*Kelletia*) **subspadicea** ; *Turritella* **Pinfoldi**, *T. angulata* Sow. ; *Callistoma* **promense**.

D'après la stratigraphie établie par M. Pinfold, les couches de Garo Hills correspondraient à peu près à l'Aquitanien.

M. Cossmann.

2059.

Vredenburg, E., Classification of the recent and fossil Cypræidæ. *Rec. geol. Surv. India*, vol. LI, part 2, pp. 65-152. — Calcutta, 1920.

L'auteur a entrepris un travail assez ingrat, la classification des *Cypræidæ* dont l'aspect varie peu et dont la séparation générique n'a souvent été basée que sur des critériums empiriques. On trouve, dans le Mémoire de M. Vredenburg, une tentative de phylogénie qui n'a pu être complètement élucidée parce que les bons matériaux font défaut pendant la période crétacique, où l'on n'a guère que des moules internes à étudier : cependant je puis à présent affirmer que l'origine de ce Cénacle *Cypræacea* doit probablement provenir des *Zittelia* du Portlandien et du Kimméridgien.

Pour distinguer les *Cypræidæ* des *Ovulidæ*, qui constituent une autre Famille, M. Vredenburg s'appuie sur le critérium de la spire presque toujours involvée ; je persiste à penser, comme je l'ai exposé en 1903, dans la Ve livraison de mes « Essais », que le critérium le plus important est à l'opposé, autour de l'échancrure siphonale. Voici d'ailleurs la classification à laquelle l'auteur aboutit et qu'il développe ensuite en détail.

G. *Cypræa*, avec les Sections *Cypræa*, *Bernayia*, *Mandolina*, *Sipho*

cypræa ; puis les S.-G. *Adusta*, *Cypræovula*, *Monetaria*, *Erosaria* et la Section *Cypræotrivia*.

M. Vredenburg propose ensuite le G. **Cypræogemmula** pour *C. scabriuscula* v. Kœn., du Lattorfien. *Pustularia* reste distinct, et le G. *Cyprædia* est divisé en trois S.-G. *Cyprædia s. str.*, *Cypræoglobina*, *Sulcocypræa*.

Eocypræa Cossm. comprend quatre groupes dont les deux premiers contiennent surtout des formes crétaciques, telles que *C. pilulosa* Stol., de l'Albien dans l'Inde méridionale. De même le G. *Transovula* est représenté dans le Maestrichtien de l'Inde.

Gisortia, avec la Section *Palliocypræa* (qui s'en écarte cependant beaucoup !) et avec le S.-G. *Vicetia* caractérisé par ses bosses dorsales, forme un phylum très différent, dans lequel l'ouverture est armée de prolongements très variables, qui le relient à *Rhynchocypræa* Cossm. 1898.

Enfin la S.-Fam. *Triviinæ* comprend les Genres *Trivia* (Sect. *Semitrivia*, *Erato* (Sect. *Eratopsis*, S.-G. *Eratotrivia*) et *Pedicularia*. Un index alphabétique termine cet intéressant Mémoire.

M. Cossmann.

2060.

Hedley, C., Concerning Edenttellina. *Proc. mal. Soc.*, vol. XIV, part II-III, pp. 74-6, 8 fig. — Londres, 1920.

Dans cette Note, l'auteur figure *Edentiellina typica* Gatliff et Gab., des côtes d'Australie, et *E.* **corallensis**, du Queensland. Or il se trouve que cette dernière espèce correspond exactement au G. *Berthelinia* Crosse (1875), qui doit, par conséquent, remplacer *Edenttellina* postérieur : le fossile de l'Eocène est seulement un peu plus quadrangulaire ; une des vues de la valve gauche de l'autre espèce reproduit le dessin d'une charnière identique à celle d'*Anomalomya* Cossm. 1887, avec un cuilleron que ne comporte nullement celle de la valve gauche de *Berthelinia* : ce sont des Monomyaires (ou Dimyaires à adducteur antérieur masqué) et nullement des *Ludovicia* comme le suggère M. Hedley, attendu que ce dernier genre éocénique est un *Galeommalidæ* sans aucun adducteur !

M. Cossmann.

2061.

Dall, W.-H., On some tertiary Fossils from the Pribilof Islands. *Journ. Wash. Acad. Sc.*, vol. IX, nº 1, 1919.

C'est une simple liste de fossiles pliocéniques, recueillis par M. G.-D. Hanna, aux îles Saint-Paul et Saint-Georges, dans la mer de Behring : sur 44 Mollusques, il y a 31 Gastropodes et 13 Pélécypodes, dont la plupart sont identifiés avec des formes actuelles boréales.

M. Cossmann.

2062.

Oldroyd, T.-S., New pleistocene Mollusks from California. *The Nautilus*, vol. XXXIV, nº 4, p. 114, pl. V — Boston, 1921.

Ces quelques espèces viennent enrichir la faune, déjà très importante, du Pléistocène de Californie : *Anachis* **minuta** non figurée, *Epitonium* **Clarki** (plus correctement *Scala*), Tegula **Hemphilli**, *Clathrodrillia* **diegensis**, *Conus*

californicus **fossilis** dénomination trinominale, *Vermetus* **nodosus** fragment, et *Tornatina* **tumida**, à spire peu apparente.

La même planche représente des variétés pléistocéniques de plusieurs espèces d'*Olivella* de la même région.

M. Cossmann.

2063.

Henderson, J., The nomenclature and Systematic positions of some north American fossils and recent Mollusks. *The Nautilus*, vol. XXXIII, nº 4, p. 118.

Acella Haldemani White, du Crétacé du Wyoming, est préemployé pour *Limnæa Haldemani* Desh ; en conséquence, M. Henderson y substitue *Tortacella* **wyomingensis**.

Paludina subglobosa Emmons (1858), du Tertiaire de la Caroline du Nord, est préemployé pour une espèce actuelle (Say, 1825) : le fossile prendra le nom *Vivipara* **Emmonsi**.

Cyrena californica Gabb (1869) est homonyme d'une espèce actuelle de Prime (1865) qui elle-même doit reprendre le nom antérieur *californiensis ;* néanmoins la coquille pliocénique doit être désignée sous le nom *Corbicula* **Gabbiana**.

A propos de *Corbicula obliqua* Whiteaves (1885), du Crétacé du Canada, M. Henderson fait remarquer qu'il existait déjà *Cyrena obliqua* Desh. que j'ai classée, en 1886, dans la Section *Corbicula* ; ce classement ayant été maintenu dans l'Iconographie (1904, pl. XIV, fig. 57.25) et dans l'appendice V (1913, p. 50), il y a lieu — comme le préconise dubitativement M. Henderson — de remplacer le nom de l'espèce crétacique par **Whiteavesi**.

Nucula impressa Hall (1845, fossile de l'expédition Fremont) a la priorité sur *N. impressa* Conrad (1848), du Tertiaire de l'Orégon ; mais il existait déjà, dans le Crétacé d'Europe, *M. impressa* Sow.; de sorte que l'espèce de Hall doit prendre le nom *Yoldia* **Fremonti**, et celle de Conrad *Yoldia* (*Portlandia*) **astoriana**.

Natica ? *occidentalis* Hall (*ibid.*) a la priorité sur *N. occidentalis* Meek et Hayden (1856), du Crétacé du Dakota méridional ; M. Henderson a remplacé ce dernier par *N.* **dakotensis**, même dans le cas où l'espèce de Hall n'appartiendrait pas au G. *Natica*.

M. Cossmann.

2064.

Petersen, Chr., Das Quotientengesetz, eine biologisch-statistische untersuchung. 119 p., 2 pl., Copenhague, 1921.

Cette étude est assez originale et dénote de la part de son auteur un esprit d'observation dont il y a lieu de tenir compte, tout en conservant une prudente réserve au sujet des méthodes qu'il préconise pour l'introduction de formules mathématiques dans l'étude du développement de la coquille des Gastropodes. J'ai toujours pensé — et je persiste à penser, même après la lecture de cet opuscule — qu'il faut traiter l'Histoire naturelle et plus particulièrement la biologie avec l'élasticité que comporte l'influence si variable des milieux ambiants sur le développement des coquilles : que l'on s'intéresse à appliquer la géométrie au calcul de la spire des Mollusques, délassement

plausible ; mais il faut se garder d'en tirer aucune conclusion au sujet du classement systématique, de la phylogénie et des mœurs biologiques de ces animaux, car, dans ce domaine des recherches scientifiques, l'emploi de formules ou de statistiques métriques ne pourrait que nous égarer.

M. Cossmann.

2065.

Chapman, Fred., On an Ostracod and Shell marl of Pleistocene age from Boneo Swamp, West of Cape Schanck, Victoria. *Proc. Roy. Soc. Vict.*, vol. XXXII (new ser.), part 1 — **1919** — pp. 24-32, pl. III-IV, Melbourne, 1920.

Les marnes d'un gris blanchâtre — dans lesquelles ont été recueillis ces fossiles — contiennent des coquilles d'eau douce, une Erycine marine, puis les Ostracodes dont quelques-uns paraissent lacustres ; d'ailleurs, l'examen microscopique y a révélé l'existence de Diatomées pléistocéniques.

D'après M. Chapman, les Mollusques seraient : *Erycina Helmsi* Hedley ; *Coxiella striatula* (Menke), à sommet non tronqué ; *Physa acutispira* Tryon qui ressemble à *P. tasmanica* T. Woods.

Les Ostracodes sont identifiés à : *Cypris mytiloides* Brady, *C. Sydneia* King, *C.* **tenuisculpta** ; *Candonocypris assimilis* Sars, *Cythere Lubbockiana* Brady, *Limnicythere* **Sicula**.

Dans ses conclusions, M. Chapman fait ressortir que cette découverte prouverait qu'à l'époque pléistocénique le continent australien communiquait avec la Tasmanie, de sorte que le détroit de Bass ne se serait formé que tout récemment. Cette communication existait aussitôt après l'incursion qui a fait apparaître les couches éocéniques et marines qui se sont disposées sur tout le littoral méridional de l'Australie, en même temps qu'en Tasmanie, puisque les fossiles sont les mêmes, d'après les recherches de Tate et de Ten. Woods.

M. Cossmann.

2066.

Baker, Frank-Collins, Pleistocene Mollusca from Indiana and Ohio. *Journ. Geol.*, vol. XXVIII, n° 5 — **1920** — p. 439.

Les matériaux décrits proviennent de marnes sises à l'extrémité sud du lac Rush, Logan County (Ohio), et ceux d'Indiana ont été recueillis dans les sables et graviers de German Township.

Pisidium tenuissimum Sterki est abondamment représenté dans le premier gisement, avec *Valvata tricarinata* Say, *Planorbis altissimus* Baker, *Physa anatina* Lea.

Dans le second gisement, il y a aussi des *Unionidæ*, des *Sphæriidæ*, *Pyrgulopsis Sheldoni* Pilsbry, *Goniobasis semicarinata* Say, *Physa Crandalli* Baker, et plusieurs *Helicidæ* du G. *Polygyra*.

M. Cossmann.

2067.

Baker, Frank-Collins, Animal Life in Lœss Deposits near Albon, Illinois. Notes on a small Collection of Shells from Alaska. *The Nautilus*, XXXIV — oct. **1920** — Boston.

Deux variétés nouvelles de *Polygyra multilineata* et *P. profunda* (**altonensis** et **pleistocænica**).

Dans la seconde Note, il y a lieu de signaler entre autres *Planorbis similaris* BAKER, *Valvata Lewisi*, var. *heliçoidea* DALL.

M. COSSMANN.

2068.

Baker, Frank-Collins, THE VALUE OF ECOLOGY IN THE INTERPRETATION OF FOSSIL FAUNAS. *School. Sc. a. math.*, vol. XXI — **1921** — (Univ. of Illinois), pp. 323-327.

Chicago fournit un exemple suggestif de la valeur de l'Ecologie dans l'interprétation des fossiles. Il existait au Nord de la Cité un lac glaciaire, prédécesseur du lac Michigan ; les couches stratifiées contiennent des restes attestant la vie animale à l'époque en question ; seulement il faut interpréter les mouvements de régression qui se sont produits par le retrait des glaces jusqu'à ce qu'une période favorable à la vie se soit manifestée.

M. COSSMANN.

2069.

Thomson, J.-Allan, THE NOTOCENE GEOLOGY OF THE MIDDLE WAIPARA AND WEKA PASS DISTRICT, NORTH CANTERBURY, NEW ZEALAND. *Trans. N. Z. Inst.*, vol. LII — **1919** — pp. 322-415, 12 pl. — 1920.

In a section on descriptive palæontology Thomson brings forward two necessary alterations of nomenclature affecting New Zealand molluscs. He also describes a large number of Brachiopods ; amongst them he founds a new genus **Waiparia** (Genotype, *Pachymagas* **abnormis**), and separates at least twentyfive new species, ten belonging to the genus *Pachymagas* IHER., and twelve to the genus *Rhizothyris* THOMSON. In addition be makes several alterations in the nomenclature of previously described brachiopod species.

John-A. BARTRUM.

2070.

Dall, W.-H., CHANGES IN AND ADDITIONS TO MOLLUSCAN NOMENCLATURE. *Proc. Biol. Soc. of Wash.*, vol. 31, pp. 137-138. — Washington, 1918.

In a paper ready for the printer, but which may be considerably delayed in publication, the following changes in nomenclature occur, which it is thought best to publish at the present time.

Tromina new genus, type *Fusus unicarinatus* Philippi, from the Magellanic area.

Neptunea Bolten. I showed in 1902 that after deducting properly proposed genera from the heterogeneous assembly included under this name by Bolten the remaining portion which would keep the name was typified by *Trophon clathratus* upon which G. O. Sars later founded his genus *Boreotrophon.*

The genus *Littorina* typified by *T. littoralis* beside the typical section is divisible as follows : Section **Algaroda** Dall, type *L. littorea* L. ; Section **Littorivaga** Dall, type *L. sitchana* Philippi ; and the following subgenera : *Melaraphe* (Muhlfeldt) Menke, 1828, type *L. neritoides* L. ; and subgenus **Algamorda** Dall, type *L. newcombiana* Hemphill.

Boetica new genus, is proposed for **B. vaginata** Dall, a small shell resembling conchologically a very solid *Lacuna* but with a sulcus at the posterior commissure of the aperture and one like that of *Tricholropis* anteriorly ; the surface smooth, but the operculum unknown. Habitat : San Diego, Cal., in 199 fathoms.

Isapis ADAMS, 1853, being preoccupied by Westwood in 1851, **Iselica** is proposed as a substitute.

Elachisina Grippi DALL new genus and species, is proposed for a minute shell resembling a short *Cingula* in form with fine sharp spiral striae over the whole shell giving the aspect of a small littoriniform *Eunalicina*. San Diego, Cal., in 20 fathoms.

Kurtziella, new section of *Mangilia*, type *Pleuroloma cerina* KURTZ and STIMPSON. Atlantic coast.

Progabbia, new subgenus for west American Cancellarias, type *Cancellaria Cooperi* GABB, with a new section, **Crawfordina**, for species of the type of *Cancellaria crawfordiana* DALL.

Boreomelon, new subgenus of *Fulgoraria*, type *Scaphella Slearnsii* DALL, Alaska.

Phenacoptygma, new genus of *Volulidæ*, type *Surculina Corlezi* DALL, California.

Atrimitra, new subgenus of *Slrigalella*, for the black Pacific coast Mitras, type : *Milra Idae* MELVILL.

Analyse de l'auleur.

AVIS IMPORTANTS

MANUSCRITS.

Nous nous permettons d'attirer instamment l'attention de nos correspondants sur l'importance qu'il convient de donner à la *clarté des manuscrits* et nous les prions de tenir exactement compte des remarques du dos de la couverture.

TIRÉS A PART

Il serait de l'intérêt même des auteurs de toujours joindre aux analyses les tirés à part de leurs travaux.

Cette précaution permettra une correction plus rigoureuse des épreuves.

REMARQUES CONCERNANT LA RÉDACTION DES ANALYSES

Dans la rédaction d'une analyse, commencez par indiquer la RUBRIQUE à laquelle vous la destinez ; par ex. : VULCANOLOGIE.

Ces rubriques sont actuellement :

Cristallographie et Minéralogie, — Pétrographie et Lithologie, — Géologie générale, — Sismologie, — Vulcanologie, — Tectonique, — Hydrologie, — Géologie glaciaire, — Stratigraphie, — Géographie physique, — Géologie régionale, — Cartes géologiques, — Matières exploitables et Géologie appliquée, — Etude des sols et Géologie agricole, — Paléontologie générale, — Paléozoologie, — Paléophytologie, — Rectifications de nomenclature, — Divers.

Si le sujet intéresse secondairement plusieurs rubriques, il est très utile d'en faire mention à la suite de l'indication principale ; cette précaution simplifiera beaucoup l'élaboration des tables systématiques. Dans cet ordre d'idées, la description d'un fossile du Dévonien inférieur rencontré à Esneux s'indiquerait :

Paléontologie. — Strat. (Dévonien inf.). — Rég. (Belgique-Esneux).

Veuillez ensuite soigneusement observer l'ordre des indications nécessaires et les souligner comme suit pour la composition typographique : **Nom d'auteur,** prénoms. — TITRE TEXTUEL de l'étude analysée (dans la langue originale — ajouter la traduction pour les langues peu usuelles). — *Nom de la publication qui la contient.* — Numéro du tome — **année exacte de la communication.** — Page initiale et page finale. — Figures, planches, cartes, renseignements complémentaires. — Lieu et année d'édition .... texte .... SIGNATURE ou « *analyse de l'auteur* » (*).

Pour les abréviations des titres de recueils, voyez : « INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE ».

Comme longueur des analyses, prière de ne pas dépasser la proportion de dix lignes pour un travail de moins de cinq pages, de vingt lignes pour un travail de vingt-cinq pages, ni un maximum de deux pages pour de longs travaux. Donnez s. v. p. des textes dactylographiés ou très lisibles, écrits sur une seule face du papier.

L'observation de ces quelques points et la clarté dans les indications typographiques éviteront des corrections coûteuses sur les épreuves.

(*) Exemple : **DUMONT,** A., NOTE SUR LA DÉCOUVERTE D'UNE COUCHE AQUIFÈRE A LA STATION DE HASSELT. *Bul. Acad. roy.*, tome XVIII — **1852** — pp. 505 à 507. 1 fig., 1 carte. Bruxelles, 1853.

. . . . texte . . . .

SIGNATURE ou « *analyse de l'auteur* ».